BETRIEBSHANDBUCH

MULTIQUIP®

WHITEMAN SERIE

MODELL HTXD6i

HYDRAULISCHER, FAHRBARER GLÄTTER

(YANMAR 4TNV84T-Z-DSA2 DIESELMOTOR)

Version Nr. 0 (23.03.12)

Angaben zur jeweils aktuellsten Version dieser Publikation finden Sie auf unserer Website unter: www.multiquip.com

DIESES HANDBUCH MUSS DER MASCHINE JEDERZEIT BEILIEGEN.

Art-Nr.: 32043

⚠ ACHTUNG

Abgase von Dieselmotoren, einige ihrer Bestandteile sowie Staub von Schleif-, Säge-, Schmirgel-, Bohr- und anderen Bauarbeiten enthalten Chemikalien, die bekanntermaßen zu Krebs, Geburtsfehlern oder anderen Schädigungen der Fortpflanzungsfähigkeit führen.

Einige Beispiele dieser Chemikalien sind:

- **Blei von bleihaltigen Farben Kristallines Siliziumdioxid aus Mauersteinen**
- **Zement und andere Maurererzeugnisse**
- **Arsen und Chromium aus chemisch behandeltem Holz**

Ihr Risiko aufgrund dieser Exposition hängt von der Häufigkeit ab, mit der Sie diese Arten von Arbeiten ausführen. Um Ihre Exposition gegenüber diesen Chemikalien zu reduzieren, sollten Sie IMMER in gut gelüfteten Arbeitsbereichen und mit zugelassenen Schutzvorrichtungen arbeiten, wie beispielsweise Staubmasken, die speziell auf die Filterung mikroskopischer Partikel ausgelegt sind.

⚠ ACHTUNG

SILIKOSEWARNUNG

Das Schleifen/Schneiden/Bohren von und in Mauerwerk, Beton, Metall und anderen Werkstoffen, zu deren Bestandteilen Siliciumdioxid gehört, kann Staub oder Sprühnebel erzeugen, die kristallines Siliciumdioxid enthalten. Siliciumdioxid ist ein Grundbestandteil von Sand, Quarz, Ziegelton, Granit und vielen anderen Mineralien und Gesteinsarten. Das wiederholte Einatmen schwebender kristalliner Siliciumdioxidpartikel und/oder das Einatmen großer Mengen dieser Substanz kann schwere oder tödliche Erkrankungen der Atemwege verursachen, u. a. Silikose (Quarzstaublunge). Außerdem haben der US-Bundesstaat Kalifornien und einige andere Behörden einatembares kristallines Siliciumdioxid als eine bekanntermaßen Krebs erregende Substanz ausgewiesen. Beim Schneiden dieser Werkstoffe müssen stets die oben genannten Maßnahmen zum Schutz der Atemwege getroffen werden.

⚠ ACHTUNG

GEFAHREN FÜR DIE ATEMWEGE

Das Schleifen/Schneiden/Bohren von und in Mauerwerk, Beton, Metall und anderen Werkstoffen kann Staub, Sprühnebel und Dämpfe erzeugen, die Chemikalien enthalten, die bekanntermaßen schwere oder tödliche Verletzungen oder Erkrankungen verursachen, z. B. Erkrankungen der Atemwege, Krebs, Geburtsfehler und andere Einschränkungen der Fortpflanzungsfähigkeit. Wenn Ihnen die Risiken in Verbindung mit dem Prozess und/oder den zu schneidenden Werkstoffen oder die Zusammensetzung des jeweils benutzten Werkzeugs nicht bekannt sind, lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt und/oder wenden Sie sich an Ihren Arbeitgeber, den Hersteller/Lieferanten des Werkstoffs, Regierungsbehörden wie OSHA und NIOSH (in den USA) und andere Informationsquellen zu Gefahrstoffen. So haben beispielsweise der US-Bundesstaat Kalifornien und einige andere Behörden Listen mit Substanzen veröffentlicht, die bekanntermaßen Krebs, fortpflanzungsgefährdende Toxizität oder andere schädliche Wirkungen verursachen.

Staub, Sprühnebel und Dämpfe müssen nach Möglichkeit kontrolliert werden. Beachten Sie in dieser Hinsicht bewährte Arbeitspraktiken und die Empfehlungen der Hersteller oder Lieferanten, der US-Behörden OSHA/NIOSH und von einschlägigen Berufs- und Handelsverbänden. Zur Staubunterdrückung sollte Wasser verwendet werden, wenn ein Nassschrämen praktisch möglich ist. Wenn die mit dem Einatmen von Staub, Sprühnebel und Dämpfen verbundenen Gefahren nicht ausgeschaltet werden können, müssen der Bediener und alle umstehenden Personen jederzeit ein von NIOSH/MSHA für die jeweils verwendeten Werkstoffe genehmigtes Atemschutzgerät tragen.

Fahrbarer Glätter HTXD6i

Warnung gemäß Proposition 65 2
Silikosewarnung/Gefahren für die Atemwege 3
Inhaltsverzeichnis 4
Schulungs-Kontrollliste 6
Kontrollliste für die tägliche Überprüfung vor dem Betrieb 7
Sicherheitshinweise 8-3
Anheben und Transport 14
Technische Daten 15
Abmessungen 16
Allgemeine Hinweise 17
Bauteile 18-19
Hauptmotor 20
Inspektion 21-22
Einrichtung 23
Betrieb 24-29
Wartung 30-35
Fehlersuche und -beseitigung 36-39

HINWEIS

Alle technischen Daten können unangekündigt geändert werden.

Schulungs-Kontrollliste			
Nr.	**Beschreibung**	**I. O.?**	**Datum**
1	Lektüre des ganzen Bedienerhandbuchs		
2	Anordnung und Lage der Maschinenkomponenten, Überprüfung des Motor- und Hydraulikölstands		
3	Kraftstoffsystem, Tankverfahren		
4	Betrieb des Sprühsystems und der Beleuchtung		
5	Gebrauch der Bedienelemente (bei ausgeschalteter Maschine)		
6	Sicherheitseinrichtungen, Funktion des Sitzausschalters		
7	Notausverfahren		
8	Start der Maschine, Vorwärmen, Motor-Choke		
9	Betrieb an Ort und Stelle		
10	Manövrieren		
11	Einstellen der Flügelneigung		
12	Abgleichen der Flügelneigung. Twin-Pitch™		
13	Betonflächenbearbeitungstechniken		
14	Abstellen der Maschine		
15	Anheben der Maschine (Hebeösen)		
16	Maschinentransport und -lagerung		

KONTROLLLISTE FÜR DIE TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG VOR DEM BETRIEB

Kontrollliste für die tägliche Überprüfung vor dem Betrieb		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Motorölstand						
2	Hydraulikölstand						
3	Kühlmittelstand im Kühler						
4	Zustand der Flügel						
5	Funktion des Flügelneigungsmechanismus						
6	Funktion des Sicherheitsausschalters						

Diese Maschine darf erst nach Lesen des gesamten Handbuchs betrieben oder gewartet werden. Beim Betrieb dieser Maschine müssen jederzeit die Sicherheitsvorkehrungen ergriffen werden. Wenn die Sicherheitshinweise und Betriebsanweisungen nicht gelesen und verstanden werden, kann es zu Verletzungen der eigenen und anderer Personen kommen.

SICHERHEITSHINWEISE

Die vier unten folgenden Sicherheitshinweise enthalten Informationen über potenzielle Gefahren, die Verletzungen Ihrer eigenen oder anderer Personen verursachen können. Die Sicherheitshinweise beziehen sich speziell auf den Grad des für den Bediener bestehenden Risikos; sie werden von einem der folgenden vier Wörter eingeleitet: **GEFAHR, ACHTUNG, VORSICHT** oder **HINWEIS.**

SICHERHEITSSYMBOLE

⚠ GEFAHR

Deutet auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu **TÖDLICHEN** oder **ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN** führen wird.

⚠ ACHTUNG

Deutet auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu **TÖDLICHEN** oder **ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN führen** KANN.

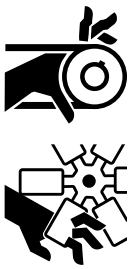
⚠ VORSICHT

Deutet auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu **LEICHTEN** oder **GERINGFÜGIGEN VERLETZUNGEN führen** KANN.

HINWEIS

Bezieht sich auf Praktiken, die nicht in Verbindung zu Verletzungen von Personen stehen.

Potenzielle Gefahren in Verbindung mit dem Betrieb dieser Maschine werden durch Gefahrensymbole gekennzeichnet, die mit den entsprechenden Sicherheitshinweisen an verschiedenen Stellen dieses Handbuchs erscheinen.

Symbol	Sicherheitsrisiken
	Gefahr tödlicher Abgase
	Gefahr explosiver Kraftstoffe
	Verbrennungsgefahren
	Gefahr drehender Teile
	Gefahren bezüglich unter Druck stehender Flüssigkeiten
	Gefahren bezüglich Hydraulikflüssigkeiten

ALLGEMEINE SICHERHEIT

⚠ VORSICHT

- Diese Maschine darf **NIEMALS** ohne geeignete Schutzkleidung, eine bruchfeste Schutzbrille, einen Atemschutz, einen Gehörschutz, Schuhe mit Stahlspitzen und andere, für die Arbeit oder seitens städtischer bzw. nationaler Bestimmungen vorgeschriebene Schutzausrüstungen in Betrieb genommen werden.

- Tragen Sie keinen Schmuck oder lose Kleidungsstücke, die sich an den Bedienelementen oder bewegten Teilen verfangen könnten, da dies schwere Verletzungen verursachen kann.
- Betreiben Sie diese Maschine **NICHT**, wenn Sie sich aufgrund von Ermüdung, Krankheit oder der Einnahme von Medikamenten nicht wohlfühlen.

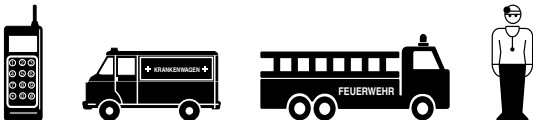
- Betreiben Sie diese Maschine **NIEMALS** unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol.

- Abfälle, Werkzeuge usw. müssen **IMMER** aus dem Arbeitsbereich entfernt werden, die diese bei Betrieb der Maschine eine Gefahr darstellen würden.
- Wenn die Maschine in Gebrauch ist, darf sich nur der Bediener selbst im Arbeitsbereich aufhalten.
- Die Maschine darf **KEINESFALLS** für einen anderen Zweck als den bestimmungsgemäßen Zweck bzw. die vorgesehen Anwendungen verwendet werden.

HINWEIS

- Diese Maschine darf nur von geschulten und qualifizierten Mitarbeitern über 18 Jahren betrieben werden.
- Typenschild, Betriebs- und Sicherheitsaufkleber sind zu ersetzen, wenn diese nur noch schwer lesbar sind.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Unfälle, die auf Veränderungen an der Maschine zurückzuführen sind. Bei ungenehmigten Gerätemodifizierungen werden alle Gewährleistungen unwirksam.
- Verwenden Sie **NIEMALS** Zubehörteile, die vom Hersteller dieser Maschine nicht ausdrücklich empfohlen wurden. Dies kann Maschinenschäden und/oder Verletzungen des Benutzers zur Folge haben.
- Wissen Sie **IMMER**, wo sich der nächste **Feuerlöscher befindet.**

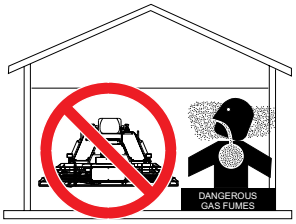
- Wissen Sie **IMMER**, wo sich der nächste **Erste-Hilfe-Kasten befindet.**
- Wissen Sie **IMMER**, wo sich das Telefon befindet oder tragen Sie ein Telefon bei sich. Halten Sie darüber hinaus die Telefonnummern des nächstgelegenen **Krankentransportdienstes, Arztes** und der nächstgelegenen **Feuerwehr bereit.** Diese Informationen sind in einem Notfall von größter Wichtigkeit.



SICHERHEIT DES GLÄTTERS

⚠ GEFAHR

- Motorabgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Dies ist ein farb- und geruchloses Gas, das bei Einatmung zum Tode führen kann.
- Der Motor dieser Maschine erfordert eine ausreichend ungehinderte Luftströmung kalter Luft. Die Maschine **NICHT** in umschlossenen oder beengten Bereichen betreiben, in denen eine ungehinderte Luftströmung nicht gewährleistet ist. Eine Behinderung der Luftströmung kann zu Verletzungen von Personen oder Eigentum führen und Maschinen- und Motorschäden verursachen.



- Betreiben Sie die Maschine **NIEMALS** in explosionsgefährdeten Bereichen bzw. in der Nähe brennbarer Materialien. Eine Explosion oder ein Brand kann schwere **oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.**

⚠ ACHTUNG

- Falls anwendbar, **KEINESFALLS** mit den Händen nach Hydrauliklecks suchen. Statt dessen ein Stück Holz oder Karton verwenden. Unter die Haut gespritzte Hydraulikflüssigkeit muss sofort von einem erfahrenen Arzt behandelt werden, um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.

- Achten Sie beim Betrieb des Glätters **STETS** auf einen sicheren Abstand von sich drehenden oder bewegten Teilen.

- Schalten Sie **NIEMALS** irgendwelche Notaus- oder Sicherheitsvorrichtungen aus. Diese Vorrichtungen dienen der Sicherheit des Bedieners. Eine Abschaltung dieser Vorrichtungen kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen. Bei einer Abschaltung irgendeiner dieser Vorrichtungen werden alle Gewährleistungen unwirksam.

⚠ VORSICHT

- Mitfahrer sind auf dem in Gebrauch befindlichen Glätter **NICHT** zulässig.
- **NIEMALS** Komponenten schmieren bzw. Wartungsversuche unternehmen, wenn sich die Maschine in Betrieb befindet.
- Platzieren Sie Ihre Hände oder Füße **NIEMALS** innerhalb der Schutzringe, während Sie diese Maschine starten oder betreiben.

HINWEIS

- Halten Sie die Maschine **IMMER** in einem ordnungsgemäßen Betriebszustand.
- Reparieren Sie alle Schäden der Maschine und ersetzen Sie beschädigte Teile umgehend.
- Nicht in Gebrauch befindliche Ausrüstung ist **STETS** ordnungsgemäß zu lagern. Alle Ausrüstungen müssen an einem sauberen, trockenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern und nicht autorisierten Personals gelagert werden.
- Auf der Website der Association of Equipment Manufacturers (AEM) – www.aem.org – kann gegen eine Gebühr eine von diesem Verband herausgegebene Sicherheitsanleitung für das Betriebs- und Wartungspersonal von motorisierten Betonglättern bezogen werden.

  Bestellformular PT-160

MOTORSICHERHEIT

⚠ ACHTUNG

- Fassen Sie mit Händen oder Fingern **NICHT** in den Motorkasten, wenn der Motor in Betrieb ist.
- Den Motor **NIEMALS** bei abgenommenen Hitzeschilden bzw. Wärmeschutzvorrichtungen in Betrieb nehmen.
- Finger, Hände, Haare und Kleidungsstücke zur Vermeidung von Verletzungen von allen bewegten Teilen fern halten.

- Entfernen Sie **KEINESFALLS** den Kühlerdeckel, wenn der Motor heiß ist. Unter Hochdruck stehendes kochendes Wasser kann aus dem Kühler spritzen und zu ernsthaften Verbrühungen aller Personen in der Umgebung des Glätters führen.
- Entfernen Sie **KEINESFALLS** die Kühlmittelablassschraube, wenn der Motor heiß ist. Heißes Kühlmittel kann aus dem Kühlmitteltank spritzen und zu ernsthaften Verbrühungen aller Personen in der Umgebung des Glätters führen.

- Entfernen Sie **KEINESFALLS** die Motorölablassschraube, wenn der Motor heiß ist. Heißes Öl kann aus dem Öltank spritzen und zu ernsthaften Verbrühungen aller Personen in der Umgebung des Glätters führen.

⚠ VORSICHT

- Berühren Sie **NIEMALS** den heißen Auspuffkrümmer, Auspufftopf oder Zylinder. Diese Komponenten vor dem Warten der Maschine abkühlen lassen.

HINWEIS

- Betreiben Sie den Motor **NIEMALS** ohne einen Luftfilter bzw. mit einem verschmutzten Luftfilter. Dies kann schwere Motorschäden verursachen. Den Luftfilter häufig warten, um Funktionsstörungen des Motors zu verhindern.
- **NIEMALS** die Werkseinstellungen des Drehzahlwächters und sonstigen Einstellungen manipulieren. Bei einem Betrieb über der maximal zulässigen Drehzahl können Motor-/ Maschinenschäden verursacht werden.

KRAFTSTOFFSICHERHEIT

⚠ GEFAHR

- Den Motor **NICHT** in der Nähe verschütteten Kraftstoffs oder brennbarer Flüssigkeiten einschalten. Kraftstoff ist stark entzündlich und seine Dämpfe können bei Entzündung eine Explosion verursachen.
- Die Maschine **STETS** in einem gut gelüfteten Bereich abseits von Funken und offenen Flammen auftanken.
- Beim Umgang mit entzündlichen Flüssigkeiten ist **STETS** mit größter Vorsicht vorzugehen.
- Den Kraftstofftank **NICHT** bei laufendem oder heißem Motor füllen.
- Den Tank **NICHT** überfüllen, da sich verschütteter Kraftstoff entzünden kann, wenn er mit heißen Motorteilen oder Funken aus dem Zündsystem in Berührung kommt.
- Kraftstoff in zugelassenen Behältern in gut gelüfteten Bereichen und abseits von Funken und Flammen lagern.
- Kraftstoff darf **NIEMALS** als Reinigungsmittel verwendet werden.
- **NICHT** im Maschinenbereich rauchen. Kraftstoffdämpfe oder auf einem heißen Motor verschütteter Kraftstoff kann einen Brand oder eine Explosion verursachen.

BATTERIESICHERHEIT

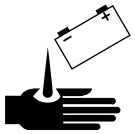
⚠ GEFAHR

- Die Batterie **NICHT** fallen lassen. Es besteht die Möglichkeit, dass die Batterie explodiert.
- Die Batterie **NICHT** in die Nähe offener Flammen, Funken, angezündeter Zigaretten usw. kommen lassen. Die Batterie enthält brennbare Gase und Flüssigkeiten. Wenn diese Gase und Flüssigkeiten mit einer Flamme oder einem Funken in Kontakt kommen, könnte es zu einer Explosion kommen.

⚠ ACHTUNG

- Um Augenreizungen zu vermeiden, ist **STETS** eine Schutzbrille oder eine Schutzmaske zu tragen. Die Batterie enthält Säuren, die Augen- und Hautverletzungen verursachen können.

- Beim Aufheben der Batterie gut isolierte Handschuhe tragen.
- Achten Sie darauf, dass die Batterie **STETS** vollständig aufgeladen ist. Wenn die Batterie nicht geladen ist, sammeln sich brennbare Gase an.
- Versuchen Sie **NIEMALS**, eine gefrorene Batterie zu laden. Die Batterie kann explodieren. Wärmen Sie gefrorene Batterien auf mindestens 16ºC (61°F) auf.
- Laden Sie die Batterie **IMMER** in gut gelüfteten Bereichen auf, damit sich keine gefährlichen Konzentrationen brennbarer Gase ansammeln können.
- Falls die Batterieflüssigkeit (verdünnte Schwefelsäure) mit der **Kleidung oder der Haut** in Berührung kommt, muss die Haut bzw. Kleidung sofort mit reichlich Wasser gespült werden.



- Falls die Batterieflüssigkeit (verdünnte Schwefelsäure) mit den **Augen** in Berührung kommt, müssen diese sofort mit reichlich Wasser ausgespült werden. Anschließend den nächstgelegenen Arzt bzw. das nächstgelegene Krankenhaus aufsuchen und sich in medizinische Behandlung begeben.

⚠ VORSICHT

- Bei allen Instandhaltungsarbeiten an der Maschine ist **STETS** der **NEGATIVE Batteriepol** abzuklemmen.
- Halten Sie die Batteriekabel **IMMER** in einem guten Betriebszustand. Alle abgenutzten Kabel reparieren oder ersetzen.

TRANSPORTSICHERHEIT

⚠ VORSICHT

- Personen oder Tiere dürfen sich **NIEMALS** unter der Maschine aufhalten, wenn diese angehoben wird.
- Fahrbare Glätter sind sehr schwer und unhandlich zu manövrieren. Angemessene Verfahren zum Heben schwerer Gegenstände anwenden und **KEINEN** Versuch unternehmen, den fahrbaren Glätter an den Schutzringen anzuheben.
- Der Glätter darf **NIEMALS** angehoben werden, wenn sich der Bediener auf der Maschine befindet.

HINWEIS

- Die einfachste Methode zum Anheben des Glätters besteht im Gebrauch der am Rahmen angeschmiedeten Hebeösen. Diese Hebeösen befinden sich links und rechts am Bedienersitz.

  An diesen Hebeösen kann ein Riemen oder eine Kette befestigt werden, sodass ein Gabelstapler oder Kran den Glätter auf eine Betonplatte heben bzw. von dieser wieder herunterheben kann. Der Riemen bzw. die Kette muss eine Tragkraft von mindestens 1000 kg besitzen, und das Hebezeug muss in der Lage sein, zumindestens diese Last zu heben.
- Transportieren Sie den Glätter **NIEMALS** mit befestigten Glättscheiben, es sei denn, es werden Transportsicherungen verwendet, die vom Hersteller für einen derartigen Transport spezifisch freigegeben wurden.
- Heben Sie den Glätter mit daran befestigten Glättscheiben **NIEMALS** mehr als 0,90 cm über Bodenhöhe an.
- Stellen Sie vor der Anhebung sicher, dass die Hebeösen nicht beschädigt sind.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Kran bzw. die Hebevorrichtung korrekt an den Hebeösen der Maschine gesichert ist.
- Schalten Sie die Maschine vor dem Transport **IMMER** aus.
- Heben Sie die Maschine **NIEMALS** an, wenn der Motor läuft.
- Tankdeckel fest anziehen und den Kraftstoffhahn schließen, um ein Verschütten des Kraftstoffs zu verhindern.
- Verwenden Sie ein geeignetes Hebekabel (Drahtseil oder Tau) mit einer ausreichenden Stärke.
- Heben Sie die Maschine **NICHT** auf unnötige Höhen an.
- Sichern Sie die Maschine während des Transports **IMMER** mit Festzurrgurten. Prüfen Sie die Gurte, um sicherzustellen, dass diese nicht durchgescheuert oder beschädigt sind.

SICHERHEIT BEIM ZIEHEN VON ANHANGERN

⚠ VORSICHT

- Prüfen Sie die Bestimmungen zum sicheren Ziehen von Anhängern auf Gemeinde- oder Landesebene sowie die Erfüllung der vom ***US-Verkehrsministerium (DOT) herausgegebenen Vorschriften zum sicheren Schleppen,*** bevor Sie Ihren Glätter schleppen.
- Um das Unfallrisiko beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen zu reduzieren, ist **STETS** darauf zu achten, dass der Anhänger, der die Maschine trägt, und das Zugfahrzeug in einem guten Betriebszustand und mechanisch einwandfrei sind.
- Schalten Sie die Maschine vor dem Transport **IMMER** aus.
- Stellen Sie sicher, dass die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs mindestens für das zulässige Bruttogesamtgewicht des Anhängers ausgelegt ist.
- Anhängerkupplung **STETS** auf Verschleißerscheinungen inspizieren. Einen Anhänger mit defekter Anhängerkupplung, Ketten usw. darf **NICHT** gezogen werden.
- Prüfen Sie den Reifenluftdruck sowohl des Zugfahrzeugs als auch des Anhängers. ***Die Reifen des Anhängers sollten laut den Empfehlungen des Herstellers auf mindestens 3,4 bar aufgepumpt werden (kalt)***. Außerdem ist der Verschleiß des Reifenprofils an beiden Fahrzeugen zu überprüfen.
- Stellen Sie **IMMER** sicher, dass der Anhänger mit einer Sicherheitskette ausgerüstet ist.
- Die Sicherheitsketten des Anhängers sind **STETS** ordnungsgemäß am Zugfahrzeug zu befestigen.
- Stellen Sie **STETS** sicher, dass die Blinker, Rückfahrscheinwerfer und Bremslichter von Zugfahrzeug und Anhänger angeschlossen sind und korrekt funktionieren.
- Die DOT-Anforderungen schließen Folgendes ein:
  - Den Betrieb der elektrische Bremsen anschließen und testen.
  - Tragbare Stromkabel mit Kabelbindern in Kabelrinnen sichern.
- Sofern nicht anders angegeben beträgt die Höchstgeschwindigkeit beim Ziehen von Anhängern auf dem Highway 88,51 km/h (55 mph). Die empfohlene Schleppgeschwindigkeit im Gelände beträgt abhängig vom jeweiligen Untergrund 24,14 km/h (15 mph) oder weniger.
- Plötzliches Anhalten und Anfahren vermeiden. Dies kann ein Rutschen oder Querstellen verursachen. Ein ruckfreies, allmähliches Anhalten und Anfahren ermöglicht ein einfacheres Ziehen.

- Scharfe Kurven vermeiden, um ein Schlingern zu verhindern.
- Der Anhänger sollte beim Ziehen jederzeit gerade ausgerichtet sein.
- Stellen und verriegeln Sie das Stützrad des Anhängers beim Schleppen in der oberen Position.
- Platzieren Sie beim Parken ***Bremsklötze*** hinter den Rädern, um eine Wegrollen zu verhindern.
- Platzieren Sie Stützblöcke unter der Stoßstange des Anhängers, um ein Kippen des geparkten Fahrzeugs zu vermeiden.
- Verwenden Sie das Stützrad des Anhängers, umd die Höhe des geparkten Anhängers gerade auszurichten.

UMWELTSICHERHEIT/STILLLEGUNG

HINWEIS

Bei der Stilllegung handelt es sich um einen kontrollierten Prozess, anhand dessen ein Ausrüstungsobjekt, das nicht mehr instand gehalten werden kann, auf sichere Weise aus dem Verkehr gezogen wird. Wenn die betreffende Ausrüstung aufgrund von Verschleiß oder Schäden ein nicht akzeptables oder nicht behebbares Sicherheitsrisiko darstellt oder seine Wartung nicht mehr kostenwirksam ist (d. h. seine Lebenszyklusverlässlichkeit kann nicht mehr sichergestellt werden) und sie stillgelegt werden muss (durch Demontage), müsen die folgenden Bestimmungen eingehalten werden:

- Abfall oder Öl **NICHT** direkt auf den Boden, in einen Ablauf oder eine beliebige Wasserquelle gießen.
- Bitte wenden Sie sich an die für öffentliche Arbeiten zuständige Stelle Ihres Landes oder die Recycling-Agentur Ihres Gebiets, um eine korrekte Entsorgung aller mit dieser Maschine verbundenen elektrischen Bauteile, Abfälle oder Öl zu veranlassen.

- Wenn die Lebensdauer der Maschine abgelaufen ist, Batterie entfernen und zur Bleirückgewinnung zu einer geeigneten Anlage bringen. Bei der Handhabung von schwefelsäurehaltigen Batterien entsprechende Sicherheitsvorkehrungen beachten.
- Wenn die Lebensdauer dieser Maschine abgelaufen ist, wird empfohlen, den Rahmen des Glätters und alle anderen Metallteile an ein Recyclingzentrum zu senden.

  Das Recycling von Metallen schließt die Sammlung des Metallanteils entsorgter Produkte und dessen Umwandlung in Rohmaterialien ein, um diese zur Fertigung neuer Produkte zu verwenden.

  Sowohl Wiederaufbereiter als auch Hersteller unterstützen den Recyclingprozess von Metallen. Die Nutzung eines Metallrecyclingzentrums spart Energiekosten.

EMISSIONSHINWEISE

HINWEIS

Der in dieser Maschine eingesetzte Dieselmotor wurde dazu ausgelegt, schädliche Anteile von Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoff (HC) und Stickstoffoxid (NOx) in den Dieselabgasemissionen zu reduzieren.

Dieser Motor wurde in seiner installierten Konfiguration gemäß den Anforderungen des US-Umweltbundesamts (EPA) für Verdunstungsemissionen zertifiziert.

Versuche, das Abgassystem des Motors durch nicht autorisiertes Personal ohne geeignete Schulung zu verändern oder anzupassen, können die Maschine beschädigen oder einem unsicheren Zustand führen.

Darüber hinaus können Versuche, das Kraftstoffsystem zu ändern, die Verdunstungsemissionen nachteilig beeinflussen und zu Geldstrafen oder anderen Ordnungsstrafen führen.

Emissions-Kontrollkennzeichen

Das Emissions-Kontrollkennzeichen ist ein Bestandteil des Emissionssystems und unterliegt strengen Bestimmungen.

Das Kennzeichen muss während der gesamten Lebensdauer des Motors an demselben verbleiben.

Bitte wenden Sie sich an Ihren autorisierten Yanmar-Motorenhändler, falls Sie ein Ersatzkennzeichen benötigen.

ANHEBEN DES GLÄTTERS

Bei der Anhebung des Glätters zwecks Verlagerung oder Transport ist wie folgt fortzufahren (siehe Abb. 1).

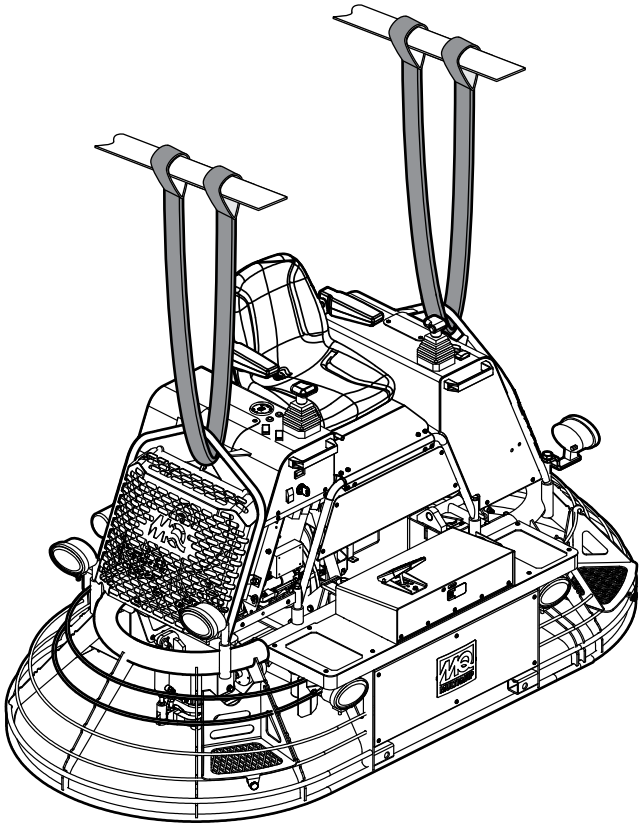


Abb. 1. Anheben des Glätters

1. Sichern Sie die beiden Heberiemen an de.n Hebeösen auf der linken und rechten Seite des Glätters.
2. Führen Sie zur Anhebung die Gabeln eines Gabelstaplers durch die Ösen am Ende der Heberiemen.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Gabelstapler über eine ausreichende Hebekapazität zur Anhebung des Glätters verfügt.

TRANSPORT DES GLÄTTERS

Nachdem der Glätter auf einen Tieflader geladen wurde, ist wie folgt fortzufahren:

3. Befestigen Sie geeignete Niederzurrgurte am Glätter. Führen Sie die Niederzurrgurte entlang der beiden Seiten wie auf der Abb. 2

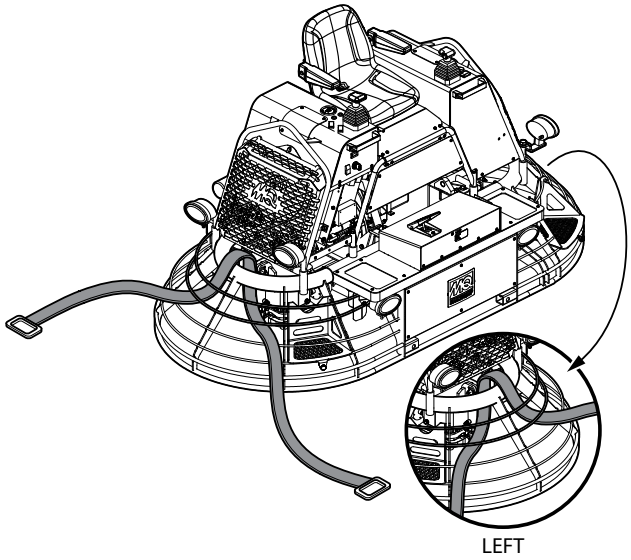


Abb. 2. Führung der Niederzurrgurte

4. Sichern Sie den Glätter mit den beiden Riemen am Tieflader, wobei eine korrekte Befestigung zu gewährleisten ist, um Bewegungen des Glätters während des Transports zu vermeiden.

Tabelle 1. Technische Daten des Glätters	
Gewicht – kg (lbs.) Betrieb	982 (2.165)
Gewicht – kg (lbs.) Transport	(abzgl. Palettenmaterial) 942 (2.077)
Schalldruck – dBA[2]	unbestimmt
Vibration – ft/s2 (m/s2)[3]	unbestimmt
Flügelspitzen-Drehzahl – m/s (ft/min)	9,9 (1924)
Kraftstofftank – l (gal)	42 (11)
Rotor – U/Min.	0 bis 160
Bahnbreite – cm (Zoll)	233,7 (92)
Hydrauliköl[4]	AW MV ISO68 (10W-40 warmes Wetter) (10W-30 kaltes Wetter)

Tabelle 2. Technische Daten des Motors	
MODELL	Yanmar 4TNV84T-Z-DSA2
Typ	Vertikaler, wassergekühlter 4-Zylinder-Diesel-Reihenmotor - Direkteinspritzung - turbogeladen
Anzahl Zylinder	4
Bohrung X Hub	84 mm x 90 mm (3,31“ x 3,54“)
Hubraum	1,995 l (121,74 cu.Zoll)
Max. Leistung	55 PS (41 kW) bei 3000 U/min
Kühlsystem	Flüssigkeitsgekühlt (Kühler)
Schmieröl-Füllmenge	6,7 l (7,08 US qt.) – obere Messstabmarkierung
Abtriebsposition	Schwungradende
Startmethode	Elektrischer Anlasser
Empfohlene Batteriekapazität	12V-64 Ah (Leistung 5 Std.)
Füllmenge Motorkühlmittel	2,7 l (2,9 Quarts)
Ladesystem	Generator
Abmessungen (L x B x H)	649 x 499 x 713 mm(25,55 x 19,65 x 28,08“)
Nettogewicht (trocken)	170 Kg (374.79 lbs)

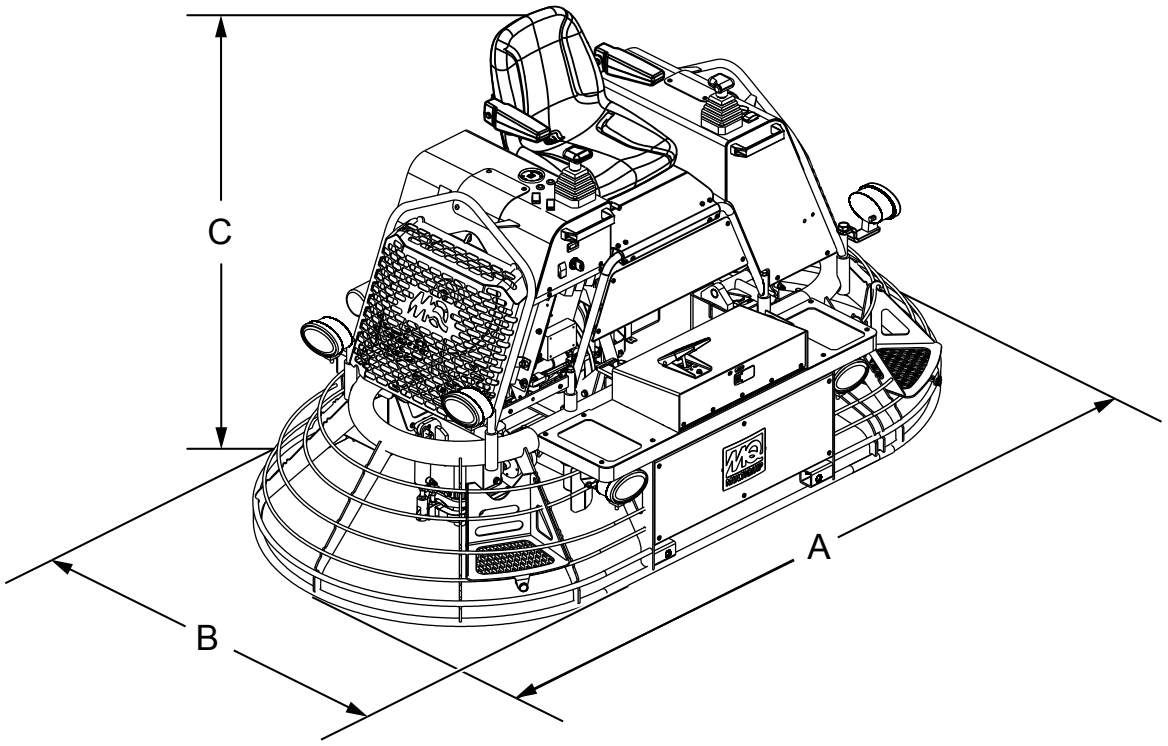


Abb. 3. Abmessungen HTXD6i

Tabelle 3. Abmessungen des Glätters	
A – Länge – cm (Zoll)	246 (96,75)
B – Breite – cm (Zoll)	127 (50,0)
C – Höhe – cm (Zoll)[1]	145 (57,0)

HINWEISE:

1. In diesem Wert ist die Sitzhöhe eingeschlossen (Tabelle 3).
2. Der Schalldruck ist ein gewichteter Wert. Er wird am Ohr des Bedieners gemessen, während der fahrbare Glätter mit Vollgas auf Beton auf eine Weise betrieben wird, wie sie unter „normalen“ Umständen am häufigsten zur Geltung kommt. Der Schalldruck kann je nach Betonzustand verschieden sein. Das Tragen eines Gehörschutzes wird immer empfohlen (Tabelle 1).
3. Der angegebene Schwingungsgrad ist der maximale, am Handgriff gemessene Effektivwert, während der fahrbare Glätter auf trocknendem Beton betrieben wird, und zwar auf eine Weise, wie sie unter „normalen“ Umständen am häufigsten vorkommt. Die Werte wurden an allen drei Bewegungsachsen gemessen. Die angegebenen Werte stellen den maximalen Effektivwert aus allen diesen Messungen dar (Tabelle 1).
4. „AW” steht für „Anti-Wear“ (verschleißfest) und „MV“ für Mehrbereichsviskosität. Die Zahl 68 bezieht sich auf den allgemeinen Viskositätsbereich und ist Motoröl 10V-30 ähnlich. Es wird der Gebrauch von Hydrauliköl AW MV 68 empfohlen. Wenn diese Hydraulikölsorte nicht verfügbar ist, verwenden Sie Motoröl 10W-30 für kaltes Wetter oder 10W-40 für warmes Wetter (Tabelle 1).

VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK

Beachten Sie bei der Bedienung des Glätters der Serie HTXD6i sowie der zugehörigen Werkzeuge und Komponenten die Anleitung des Herstellers. Die Verwendung anderer Werkzeuge für die verschiedenen Bedienvorgänge ist als nicht mit dem vorgesehenen Verwendungszweck übereinstimmend zu werten. Das Risiko in Verbindung mit einem solchen Gebrauch liegt allein beim Benutzer. Der Hersteller ist für auf einen unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführende Schäden nicht verantwortlich.

EINGEWÖHNUNG

Fahrbare, motorisierte Glätter der Serie HTXD6i wurden zum Abziehen und Glätten von Betonflächen entwickelt.

Gehen Sie um den Glätter herum. Achten Sie auf alle Hauptkomponenten der Maschine: den Motor, die Glättflügel, den Luftreiniger, das Kraftstoffsystem, das Kraftstoff-Absperrventil, den Zündschalter usw. Achten Sie darauf, dass sich stets ausreichend Öl im Motor und ausreichend Hydrauliköl im Hydrauliköltank befindet.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Sicherheitshinweise befinden sich an verschiedenen Stellen dieses Handbuchs und an der Maschine. Sorgen Sie dafür, dass alle Sicherheitshinweise in einem guten, leicht lesbaren Zustand sind. Die Bediener sollten in Betrieb und Wartung des Glätters gründlich geschult sein.

Testen Sie den Glätter vor Gebrauch auf einem flachen, abgespritzten Abschnitt des bereits geglätteten Betons. Eine solche Probefahrt bewirkt nicht nur ein gesteigertes Selbstvertrauen im Gebrauch des Glätters, sondern dient auch dazu, sich mit den Bedienelementen und Anzeigen des Glätters vertraut zu machen. Außerdem werden Sie verstehen, wie sich der Glätter unter tatsächlichen Einsatzbedingungen verhält.

MOTOR

Dieser Glätter ist mit einem Dieselmotor der Marke Yanmar 4TNV84T ausgerüstet. Spezifische Anleitungen bzgl. des Motorbetriebs sind dem Benutzerhandbuch des Motors zu entnehmen.

FLÜGEL

Die Glättflügel des Glätters wirbeln kreisförmig auf der Betonoberfläche und glätten den Beton. Bei den Flügeln handelt es sich entweder um Kombinationsflügel (25,4 cm [10“] bzw. 20,3 cm [8“] breit) oder Glättflügel (15,2 cm [6“] breit). Dieser Glätter ist mit sechs Flügeln pro Rotor ausgestattet, die über ein Drehkreuz in einem strahlenförmigen Muster in gleichen Abständen an einer vertikalen Drehwelle angebracht sind.

Mit den motorisierten hydrostatischen Pumpen sind unabhängige hydrostatische Antriebsmotoren verbunden. Jeder Motor treibt ein Drehkreuz an.

HYDRAULIKLENKUNG

Mit zwei Handbedienhebeln, von denen sich einer links und der andere rechts vom Bediener befindet, wird der fahrbare Glätter HTX gesteuert. Die Bedienhebel sind mit drei Hydrauliklenkzylindern im Rahmen der Maschine verbunden.

HYDRAULIKPUMPE

Die Hydraulikpumpe führt den Hydraulikmotoren kontrollierte Mengen Hydraulikflüssigkeit zu.

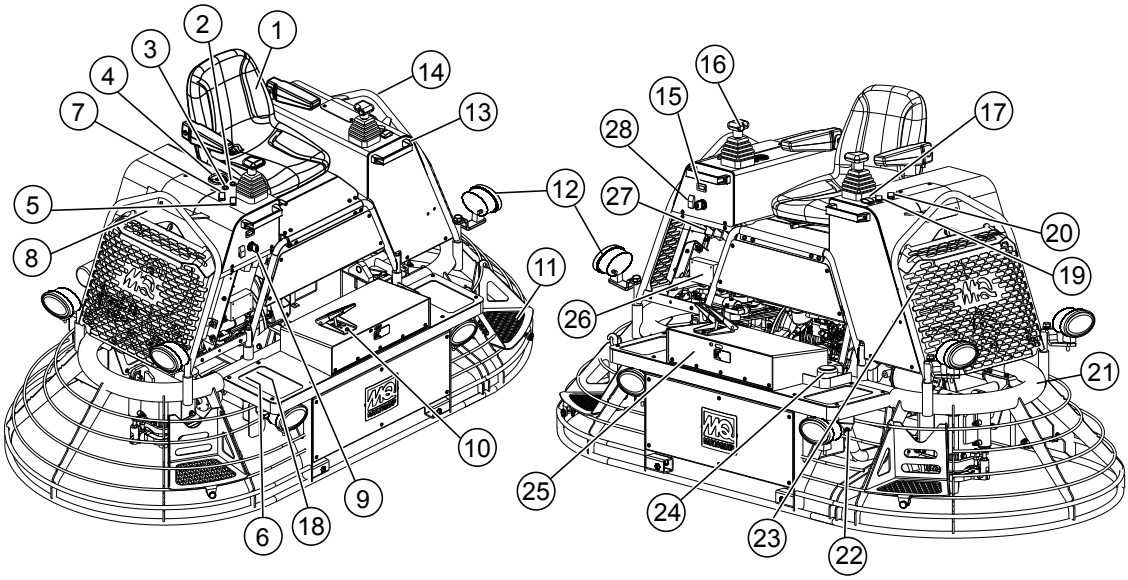


Abb. 4. Bauteile (vorne)

1. **Sitz** — Hier kann der Bediener Platz nehmen. Die Glättflügel bewegen sich nur, wenn der Bediener auf dem Sitz Platz genommen hat. Der Sitz ist verstellbar.
2. **Stoppleuchte (rot)** — Wird zur Anzeige von Fehlercodeinformationen verwendet, die schwerwiegend genug sind, um ein Anhalten des Glätters zu erfordern.
3. **Warnleuchte (gelb)** — Wird zur Anzeige von Fehlercodeinformationen verwendet, die auf ein Problem innerhalb des Systems hinweisen, bei denen der Glätter jedoch nicht unmittelbar angehalten werden muss.
4. **Anzeigenleuchten:**

   Ölanzeige — Ist bei dieser Maschine nicht angeschlossen.

   Wassertemperaturanzeige — Leuchtet rot, wenn die Wassertemperatur hoch ist.

   Ladeanzeige — Leuchtet rot, wenn das elektrische System nicht ordnungsgemäß lädt.

   Aux 1 — Kaltstartleuchte, zeigt an, wenn die Kaltstartsequenz aktiviert ist.

   Aux 2 — Filterzustandsleuchte. Zeigt an, wenn der Hydraulikfilter gewartet werden muss.

   Kaltstarthilfe — Zeigt an, wenn die Kaltstarthilfe des Motors aktiviert ist.
5. **Gasschalter** — Regelt die Motordrehzahl. Nach oben drücken, um die Motordrehzahl zu erhöhen (hoch). Nach unten drücken, um die Motordrehzahl zu reduzieren (niedrig).
6. **Kraftstoff-/Wasserabscheider** — Trennt Wasser, Schmutz und Ölschlamm vom Kraftstoff und verhindert so einen Verschleiß der Motorbauteile.
7. **Temporegler** — Drücken Sie diesen Schalter, um die Geschwindigkeitsregelung einzuschalten. Drücken Sie diesen erneut, um die Regelung wieder auszuschalten.
8. **Neigungsblock** — (Hinter Schutzgrill) Messung am Arbeitsanschluss und Einstellung des Neigungsdrucks am Neigungsblock.
9. **Zündschalter** — Den Schlüssel einstecken und zum Anlassen des Motors nach rechts drehen.
10. **Fußpedal** — Regelt die Flügeldrehzahl. Für eine langsame Flügeldrehzahl wird leicht gegen das Fußpedal gedrückt. Für eine maximale Flügeldrehzahl wird das Fußpedal ganz durchgedrückt.
11. **Abnehmbare Stufen (links und rechts)** — Bieten einen sicheren Stand zum Besteigen und Verlassen des Glätters. Wenn sie entfernt sind, kann auf die Drehkreuz- und Glättflügelbaugruppen zugegriffen werden.
12. **Scheinwerfer** — Diese Maschine ist mit sechs Niederspannungs-Halogenscheinwerfern ausgerüstet.
13. **Haltegriffe** — Zum leichteren Besteigen und Verlassen des Glätters.
14. **Hebeösen** — Diese Ösen befinden sich links und rechts am Maschinenhauptrahmen. Sie werden zum Heben des Glätters auf eine Betonplatte verwendet.
15. **Stundenzähler** — Zeigt an, wie viele Stunden die Maschine bereits im Einsatz ist.
16. **Hemmsprühmittel-Bedientasten (links und rechts)** — Beim Drücken dieser Tasten kann das Hemmsprühmittel durch die Sprühdüse an der Vorderseite der Maschine fließen.

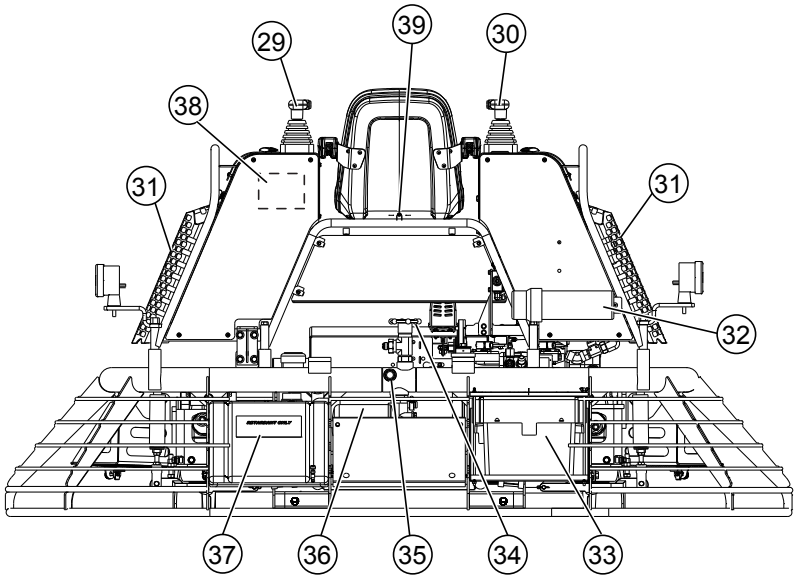


Abb. 5. Bauteile (hinten)

17. **Neigungsmodusschalter** — Stellt den Betriebsmodus des Flügelneigungssystems entweder auf automatisch oder manuell ein.
18. **Kraftstoffpumpe**— Führt der Einspritzpumpe Kraftstoff zu.
19. **Flügelneigungsregler (Twin Pitch)** — Die Neigung beider Flügelseiten wird gleichzeitig aber nicht synchron eingestellt.
20. **Flügelneigungsregelungsschalter (links)** — Zum Einstellen der linksseitigen Neigung des Flügel unabhängig von der rechtsseitigen Neigung.
21. **Hydrauliktank** — Teil des Rahmens. Enthält das zum Pumpenbetrieb erforderliche Hydrauliköl.
22. **Sprühdüsen** — Hemmsprühmitteldüse. Diese Maschine ist mit zwei Sprühdüsen ausgestattet.
23. **Überlaufflasche** — (Hinter Schutzgrill.) Führt dem Kühler Wasser oder Kühlmittel zu, wenn der Wasser- oder Kühlmittelstand im Kühler zu niedrig ist. Bis zu dem auf der Flasche angezeigten Pegel füllen.
24. **Kraftstoffanzeige/Tankdeckel** — Zeigt die Menge des Kraftstoffs im Kraftstofftank an. Nehmen Sie diesen Deckel zum Tanken ab.
25. **Werkzeugkasten** — Zum Aufbewahren von Werkzeug.
26. **Sicherungskasten** — Enthält Sicherungen zur Regelung der Elektronik.
27. **Relais** — Relais für die Scheinwerfer und den Sicherheits-Bypassschalter.
28. **Lichtschalter** — Schaltet beim Aktivieren sechs Halogenscheinwerfer ein. Diese Scheinwerfer ermöglichen beim Arbeiten in Gebäuden eine bessere Sicht.
29. **Steuerhebel (links)** — Ermöglicht das Lenken der Maschine in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung.
30. **Steuerhebel (rechts)** — Ermöglicht das Lenken der Maschine in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung und nach links oder rechts.
31. **Schutzgrill (links und rechts)** — Schützt den Bediener vor angetriebenen Komponenten. Zum Wartungszugang entfernen.
32. **Dokumentationskasten** — Aufbewahrungsort für Dokumente/Anleitungen und sonstige Informationen über den Glätter.
33. **Batterie** — Beliefert das elektrische System mit 12 VDC.
34. **Hydrauliköldeckel** — Diesen Deckel zum Nachfüllen von Hydrauliköl abnehmen. Den Deckel NUR DANN öffnen, wenn sich das System abgekühlt hat und das zuvor ausgedehnte Öl in den Tank zurückgeflossen ist.
35. **Hydraulikölkontrollfenster** — Zeigt den Hydraulikölstand im Tank an.
36. **Hydrauliksaugfilter** — Filtert die Hydraulikflüssigkeit, bevor diese dem System zugeleitet wird (10 Mikron absolut, synthetisches Medium).
37. **Hemmsprühmitteltank** — Fasst 18,9 l (5 g) Hemmsprühmittel, Wasser oder andere Flüssigkeiten.
38. **Hydrauliköl-Ausweichtank** — Nimmt das sich beim Heißwerden ausdehnende Hydrauliköl auf. Durch Schwerkraftwirkung fließt das Öl beim Abkühlen in den Tank zurück. Daher darf der Hydrauliköldeckel **NIEMALS** geöffnet werden, wenn das System heiß ist und das Hydrauliköl sich ausgedehnt hat.
39. **Sicherheits-Bypassschalter** — Der Glätter kann erst bewegt werden, wenn der Bediener auf dem Sitz Platz genommen hat. Das Gewicht des Bedieners aktiviert den Schalter, der das Drehen der Rotoren ermöglicht.

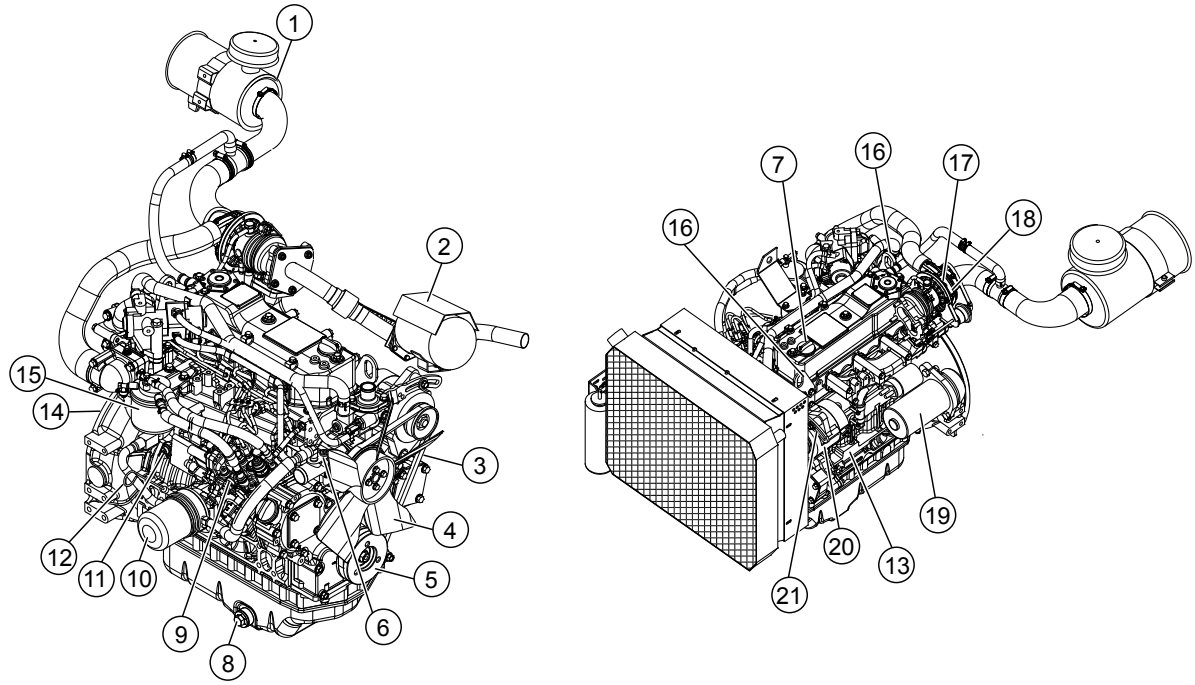


Abb. 6. Hauptmotor

1. **Luftfilter** — Versorgt den Turbolader und den Motor mit einem sauberen Luftstrom.
2. **Auspuff** — Die Abgase werden hier durchgeleitet.
3. **Lüfterantriebsriemen** — Dieser vom laufenden Motor angetriebene Riemen betätigt die Wasserpumpe/den Lüfter sowie den Generator.
4. **Lüfter** — Der vom Keilriemen angetriebene Lüfter kühlt den Motor durch Kühlung der durch den Motorblock und Zylinderkopf zirkulierenden Wasser-/Gefrierschutzmischung.
5. **Kurbelwellen-Keilriemenscheibe** — Überprüfen Sie den Keilriemen zwischen der Keilriemenscheibe und dem Generator auf ordnungsgemäße Spannung.
6. **Wasserpumpe** — Zirkuliert einen Kühlmittelstrom im Motor.
7. **Öleinfüllstutzen** — Zum Nachfüllen von frischem Kurbelgehäuseöl entfernen.
8. **Ölablassschraube** — Durch Entfernen der Schaube kann das Kurbelgehäuseöl abgelassen werden.
9. **Einspritzpumpe** — Führt den Kraftstoffeinspritzern gleichmäßige Mengen Kraftstoff zu.
10. **Ölfilter** — Schraubfilter; filtert Verunreinigungen aus dem Öl.
11. **Öldruckschalter** — Kontrolliert den Ölstand.
12. **Ölmessstab** — Ziehen Sie den Messstab heraus, um Menge und Zustand des Öls im Kurbelgehäuse zu überprüfen.
13. **ECO-Begrenzer** — Regelt die Motordrehzahl.
14. **Schwungrad** — Das Schwungradende liefert die Hauptenergieversorgung.
15. **Kraftstofffilter** — Entfernt Schmutz und Wasser aus dem Kraftstoff.
16. **Hebeöse** — Zum Aus-/Einbau des Motors sind zwei Hebeösen vorgesehen.
17. **Luftansaugöffnung** — Versorgt den Turbolader mit Luft vom Luftreiniger.
18. **Turbolader** — Beliefert den Zylinder anhand einer mit Abgasen aktivierten Turbine, die den Auflader dreht, mit druckbeaufschlagter Ansaugluft.
19. **Anlasser** — Startet den Motor, wenn der Zündschlüssel auf START gedreht wird.
20. **Generator** — Beliefert das elektrische System mit Strom und lädt die Batterie. Wird von einem Kurbelwellen-/Riemenscheibensystem angetrieben.
21. **Lüfterriemenspannungs-Stellschraube** — Mit dieser Schraube kann die Keilriemenspannung an der Generatorhalterung eingestellt werden.

HINWEIS

Die folgenden Abschnitte bieten dem Bediener Hilfestellung bei der Inspektion des fahrbaren Glätters der Serie HTXD6i. Es ist von größter Wichtigkeit, dass diese Abschnitte vor jedem Versuch, den Glätter im Arbeitseinsatz zu gebrauchen, sorgfältig gelesen werden. Verwenden Sie den fahrbaren, motorisierten Glätter **NUR**, wenn Sie diese Abschnitte vollständig verstehen.

⚠ ACHTUNG

Ein unzureichendes oder fehlerhaftes Verständnis der Funktion des fahrbaren Glätters HTXD6i kann schwere Schäden am Glätter und Verletzungen zur Folge haben.

MOTORÖL

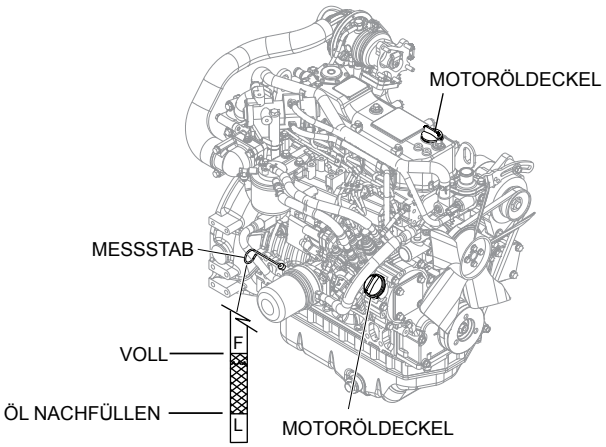


Abb. 7. Überprüfung und Auffüllung des Motoröls

1. Stellen Sie die Maschine bei der Überprüfung des Öl oder beim Nachfüllen von Öl so auf, dass der Motor waagerecht ist.
2. Ziehen Sie den Motorölmessstab aus seiner Halterung heraus, (Abb. 7).
3. Stellen Sie fest, ob der Motorölpegel zu niedrig ist. Der Ölpegel muss zwischen der oberen und unteren Grenzmarkierung (Öl nachfüllen) liegen.
4. Wenn der Ölpegel unter der Grenzlinie „Motoröl nachfüllen“ liegt, füllen Sie so viel Öl nach, bis der Pegel die obere Grenzlinie auf dem Messstab erreicht. Warten Sie vor dem erneuten Prüfen des Ölstands lange genug, bis das hinzugefügte Öl die Ölpfanne erreicht.

⚠ VORSICHT

NICHT zu viel Öl in die Ölpfanne geben. Der Motorölstand muss sich stets zwischen der oberen und unteren Grenzlinie auf dem Messstab befinden.

HYDRAULIKÖL

1. Überprüfen Sie den Zustand des Hydrauliköls durch das Kontrollfenster (Abb. 8). Wechseln Sie das Öl, falls dieses schmutzig ist oder Blasen aufweist.

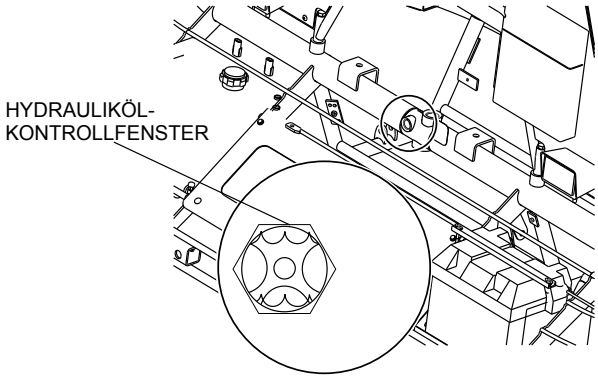


Abb. 8. Hydrauliköl-Kontrollfenster

2. Stellen Sie fest, ob der Kraftstoffstand im Motor gering ist. Der Hydrauliktank besitzt eine höher angebrachte Überlaufflasche. Der Nachfülldeckel darf **NICHT** entfernt werden, wenn das Öl heiß ist oder Verschüttungsgefahr besteht.

⚠ VORSICHT

Hydrauliköl kann **HEISS** sein! Lassen Sie Hydrauliköl **IMMER** abkühlen, bevor Sie den Nachfülldeckel entfernen.

⚠ VORSICHT

Beim Abnehmen des Deckels, während das ganze Kontrollfenster mit Öl bedeckt ist, wird Hydrauliköl verschüttet. Verschüttetes Hydrauliköl muss sofort aufgewischt werden.

3. Um Hydrauliköl nachzufüllen, nehmen Sie den Deckel vom Hydrauliktank ab. Füllen Sie das System bis zum Überfüllen mit Hydrauliköl der Sorte Chevron AW /MV ISO 68 oder einem gleichwertigen Produkt.

KRAFTSTOFF

1. Stellen Sie fest, ob der Kraftstoffstand im Motor gering ist (Abb. 9).

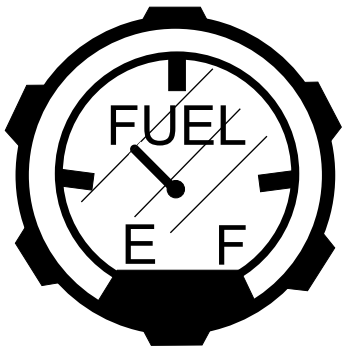


Abb. 9. Kraftstoffanzeige

2. Wenn dies der Fall ist, schrauben Sie den Tankdeckel ab und füllen Sie den Tank mit ASTM D975 Nr. 1D oder Nr. 2D Dieselkraftstoff. Beim Umgang mit Kraftstoff vorsichtig vorgehen. Motorkraftstoffe sind leicht entzündlich und können bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
3. Nachstehend finden Sie zusätzliche technische Anforderungen an den Kraftstoff:
   - Die Cetanzahl des Kraftstoffs sollte mindestens 45 oder mehr betragen.
   - Der Schwefelgehalt sollte 0,5 Volumenprozente nicht überschreiten. Weniger als 0,05 % werden vorgezogen. Bei elektronisch gesteuerten Motoren ist die Verwendung eines Kraftstoffs zwingend erforderlich, dessen Schwefelgehalt 0,1 % nicht überschreitet.

     Die Verwendung eines Kraftstoffs mit einem hohen Schwefelgehalt kann im Allgemeinen zu einer möglichen Korrosion innerhalb der Zylinder führen. Es sollte ein schwefelarmer (300-500 mg/kg Schwefelgehalt) oder schwefelfreier Kraftstoff verwendet werden.
   - Mischen Sie niemals Kerosin, Altöl oder Rückstandskraftstoff mit dem Dieselkraftstoff.
   - Der Wassergehalt und die Ablagerungen im Kraftstoff sollten 0,05 % Volumenprozent nicht überschreiten.
   - Halten Sie den Kraftstofftank und die Kraftstoff-Handhabungsgeräte jederzeit sauber.
   - Ein qualitativ minderwertiger Kraftstoff kann die Motorleistung reduzieren und/oder einen Motorschaden verursachen.
   - Kraftstoffzusätze werden nicht empfohlen. Einige Kraftstoffzusätze können zu einer schlechten Motorleistung führen.
   - Der Aschegehalt darf 0,01 Volumenprozente nicht überschreiten.
   - Der Kohlstoffrückstand darf 0,01 Volumenprozente nicht überschreiten. Weniger als 0,1 % sind vorzuziehen.
   - Der Gesamtaromatengehalt sollte nicht über 35 Volumenprozenten liegen. Weniger als 30% sind vorzuziehen.
   - Der PAK- (polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff) Gehalt sollte unter 10 Volumenprozent liegen.
   - Der Metallgehalt an Na, Mg, Si und Al sollte gleich oder unter einer Massenkonzentration von 1 ppm liegen.
   - Schmierfähigkeit: Die Verschleißmarke des WS1.4 sollte laut HFRR-Test max. 0,018 in (Mikrometer) betragen.
   - Dieser Glätter kann mit Biodiesel betrieben werden. Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Yanmar-Wartungshandbuch.

⚠ VORSICHT

Beim Tanken **NICHT** rauchen. **KEINEN** Versuch unternehmen, den fahrbaren Glätter bei heißem oder laufendem Motor aufzutanken.

⚠ VORSICHT

Den fahrbaren Glätter **NIEMALS** längere Zeit mit Kraftstoff im Tank lagern. Das Kraftstoffsystem (Tank, Leitungen usw.) völlig entleeren, wenn die Maschine längere Zeit gelagert werden soll. Für eine kurz- oder mittelfristige Lagerung sollte der Tank gefüllt sein, um ein Kondensieren zu vermeiden, das Kraftstoffverunreinigungen verursachen könnte.

Der Zweck dieses Abschnitts besteht darin, dem Benutzer beim Einrichten eines neuen Glätters behilflich zu sein. Wenn der Glätter (d. h. Sitz, Griffe, Knopfregler und Batterie) bereits zusammengebaut ist, kann dieser Abschnitt übergangen werden.

HINWEIS

Der neue Glätter kann erst nach Abschluss der Einrichtungsanleitungen in Betrieb genommen werden. Diese Schritte müssen nur beim Auspacken eines neuen Glätters durchgeführt werden.

EINRICHTEN DER BATTERIE

⚠ VORSICHT

Beachten Sie beim Arbeiten mit der Batterie alle vom Batteriehersteller angegebenen Sicherheitsvorkehrungen. Weitere Informationen zur Batteriesicherheit finden Sie im Abschnitt Sicherheitshinweise dieses Handbuchs.

1. Dieser Glätter wurde mit einer geladenen Nassbatterie ausgeliefert. Diese Batterie muss gemäß den Herstelleranleitungen möglicherweise kurz aufgeladen werden.
2. Stellen Sie zum Einbauen der Batterie im Glätter sicher, dass diese gut in den Batteriekasten eingepasst ist (Abb. 10).

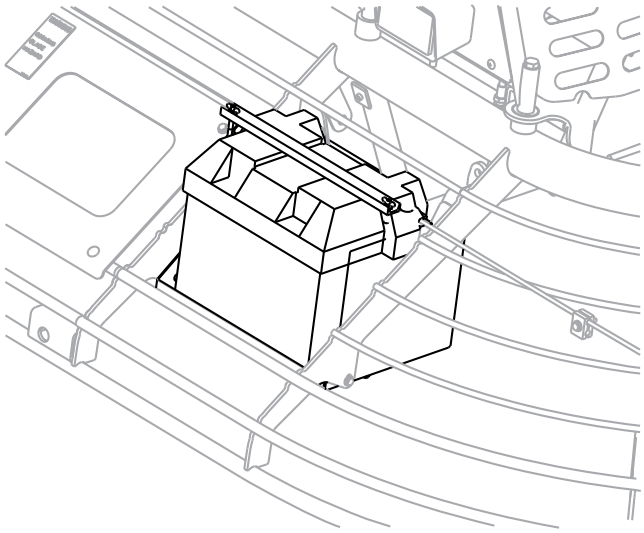


Abb. 10. Batteriekasten

3. Schließen Sie zuerst das positive Kabel am positiven Pol der Batterie an und dann das negative Kabel am negativen Pol.
4. Schließen Sie die Batteriekasten-Plastikabdeckung und befestigen Sie den Batteriekasten.

ANLASSEN DES MOTORS

⚠ ACHTUNG

Diese Maschine **NIEMALS** in einem begrenzten Raum oder umschlossenen Gebäude in Betrieb nehmen, in dem keine ungehinderte Luftströmung gewährleistet ist.

⚠ VORSICHT

Tragen Sie **IMMER** einen zugelassenen Augen- und Ohrenschutz, bevor Sie den fahrbaren, motorisierten Glätter verwenden.

⚠ VORSICHT

Platzieren Sie Ihre Hände oder Füße **NIEMALS** innerhalb der Schutzringe, während der Motor läuft. Schalten Sie den Motor **IMMER** aus, bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeiten am Glätter durchführen.

1. Stellen Sie einen Fuß auf den Boden und den anderen auf die Glätterplattform, fassen Sie die Handgriffe, und ziehen Sie sich zum Glätter hoch. Nehmen Sie dann auf dem Bedienersitz Platz.

HINWEIS

Ziehen Sie sich **NIEMALS** durch Festhalten an den Bedienhebeln auf den Glätter hoch. Durch wiederholtes Ziehen an den Bedienhebeln wird der Mechanismus geschwächt. Halten Sie sich zum Hochziehen auf den Glätter **STETS** an den Haltegriffen fest.

2. Dieser Glätter ist mit einem Sicherheits-Bypassschalter ausgerüstet. Der Glätter kann erst bewegt werden, wenn der Bediener auf dem Sitz Platz genommen hat. Zwar kann der Motor gestartet und betrieben werden, ohne dass sich der Bediener auf seinem Sitz befindet, doch wird ein Drehen der Rotoren verhindert. Das Gewicht des Bedieners aktiviert einen Schalter im Sitz, der das Drehen der Rotoren ermöglicht.

⚠ ACHTUNG

Deaktivieren oder trennen Sie **NIEMALS** den Sicherheits-Bypassschalter. Dieser dient zur Sicherheit des Bedieners. Wenn er deaktiviert, abgeklemmt oder unsachgemäß gewartet wird, kann es zu Verletzungen kommen.

HINWEIS

Es wird empfohlen, die Funktion des Notaus-Schalters vor irgendwelchen Arbeiten mit dem Glätter zu überprüfen. Dadurch wird die korrekte Funktion dieses Schalters sichergestellt, was zum sicheren Betrieb der Maschine beiträgt.

3. Stecken Sie den Zündschlüssel in den Zündschalter (Abb. 11).

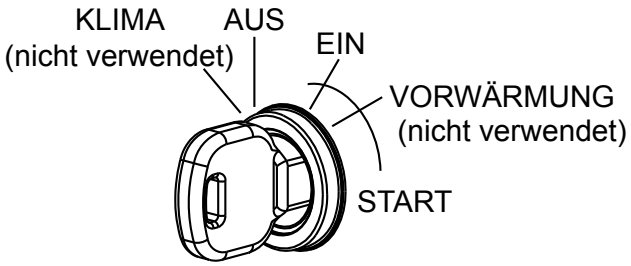


Abb. 11. Zündschalter und -schlüssel

4. Drehen Sie den Zündschlüssel nach rechts in die **ON** (EIN) Position. Die Leuchten Aux 1, Aux 2, Kühlmitteltemp., Temporegler, Neigungsmodus leuchten während 10 Sekunden (Abb. 12) und die für die Ladezustandsanzeige solange, bis der Motor gestartet wird. Der Kühlmittellüfter läuft während 10 Sekunden.

Abb. 12. Anzeigenleuchten

5. Sobald die Aux1-Anzeigenleuchte erlischt, drehen Sie den Zündschlüssel ganz nach rechts auf **START** und achten Sie darauf, ob der Motor hörbar startet. Lassen Sie den Zündschlüssel nach dem Anlassen des Motors los. Die Drehzahl geht standardmäßig auf die Leerlaufdrehzahl zurück. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten lang aufwärmen.

HINWEIS

Die Geschwindigkeit wird standardmäßig auf die Vollgeschwindigkeit erhöht, wenn das Fußpedal gedrückt und die Anwesenheit eines Bedieners erkannt wird.

6. Führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte mehrmals durch, um sich mit dem Verfahren zum Starten des Motors gründlich vertraut zu machen.

GASPEDAL

Das Gaspedal besitzt drei Hauptdrehzahleinstellungen: Leerlauf-, Auflade- und Betriebsdrehzahl.

1. Jedes Drücken des Gashebels (Abb. 13) bringt die Maschine von der Leerlauf- auf die Betriebsdrehzahl, falls die Anwesenheit eines Bedieners erkannt wird.

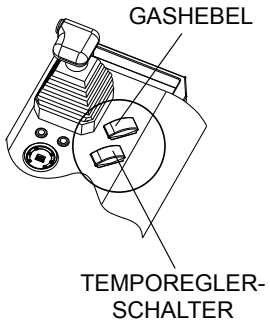


Abb. 13. Gashebel

2. Die Geschwindigkeit geht nach dem Start bzw. wenn die Anwesenheit eines Bedieners nicht erkannt wird standardmäßig auf die Leerlaufdrehzahl zurück.
3. Die Geschwindigkeit wird auf die Vollgeschwindigkeit erhöht, wenn das Fußpedal gedrückt und die Anwesenheit eines Bedieners erkannt wird.

Batteriemanagement

Die Leerlaufdrehzahl wird zur Vermeidung der Entladung der Batterie automatisch erhöht, wenn:

- Der Hydrauliköl-Lüfter läuft.
- Die Leuchten an sind
- Die Batteriespannung unter eine vordefinierte Spannung fällt

Kaltstart

1. Die Leerlaufdrehzahl wird automatisch erhöht, um die Maschine schneller auf die Betriebstemperatur zu bringen, wenn:
   - Das Hydrauliköl unter einer vordefinierten Temperatur ist (das Öl wird durch das Entlastungsventil gepresst, um die Öltemperatur zu erhöhen).
   - Die Temperatur des Motorkühlmittels unter einer vordefinierten Temperatur liegt.
2. Die Anzeigenleuchte Aux 1 leuchtet auf, wenn sich die Maschine im Kaltstartmodus befindet.

Sicherheitssperren

1. Vollgas ist nur möglich, wenn die Anwesenheit eines Bedieners erkannt wird.
2. Die Motordrehzahl sinkt auf die Leerlaufdrehzahl, wenn der Bediener seinen Sitz verlässt oder das Fußpedal für mehr als einen bestimmten Zeitraum losgelassen wird.

PUMPENHUB

Der Hub wird proportional mit der Eingabeposition des Fußpedals über eine Rückmeldung vom Hubpositionssensor gesteuert.

Sicherheitssperre

1. Der Pumpendruck wird automatisch verringert, wenn die Anwesenheit eines Bedieners nicht erkannt wird.
2. Bei der Inbetriebnahme kann der Pumpenhub nicht über ein Drücken des Fußpedals geregelt werden, es sei denn, das Pedal wurde nach dem Start losgelassen. Dadurch wird eine unbeabsichtigte Bewegung der Maschine bei der Inbetriebnahme verhindert.
3. Der Pumpendruck wird automatisch verringert, wenn der Fußpedalsensor einen Fehler erkennt.
4. Die Hubposition wird direkt mit dem Fußpedal geregelt, falls der Fehler von dem Hubsensor erkannt wird.

TEMPOREGLER

Über die Einstellung des Temporeglers kann ein bestimmter Pumpenhub-Positionsbefehl eingestellt und beibehalten werden.

1. Drücken Sie den Temporegler-Schalter (Abb. 14), um den Temporegler zu aktivieren. Bei Aktivierung des Temporegler-Schalters leuchtet eine LED-Anzeige auf.

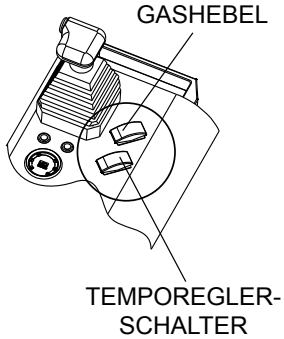


Abb. 14. Temporegler-Schalter

2. Drücken Sie den Temporegler-Schalter erneut, um den Temporegler auszuschalten. Bei Ausschalten des Temporegler-Schalters erlischt die LED-Anzeige.
3. Der Temporegler kann ebenfalls deaktiviert werden, indem der Bediener durch Freilassen und erneutes Drücken des Fußpedals wieder die Kontrolle über de Pumpenhub übernimmt.

Sicherheitssperren

1. Ein Fehler wurde entweder vom Pedalpositionssensor oder dem Hubpositionssensor erkannt.
2. Die Anwesenheit eines Bedieners wurde nicht erkannt.
3. Es wurde ein Fehlercode vom Motor erhalten.

LEISTUNGSREGELUNG

1. Der Pumpenhubbefehl wird angepasst, wenn die Motorbelastung eine Grenzkapazität erreicht, wobei die maximale Rotordrehzahl beibehalten und ein Abwürgen des Motors vermieden wird.
2. Die Pumpe kann mit dem Pedal erst unter Druck gesetzt werden, wenn der Motor seine volle Drehzahl erreicht hat.

REGELUNG HYDRAULIKÖL-LÜFTER

Der Hydrauliköl-Lüfter wird beruhend auf der Öltemperatur geregelt. Der Lüfter schaltet sich bei bei vordefinierten Temperaturen ein- und aus.

ÜBERWACHUNG DES HYDRAULIKÖLFILTERS

Der Bediener wird über die Anzeige Aux 2 auf dem Motor-/Maschinenbildschirm gewarnt, falls der Filter gewartet werden muss, wenn der Filterschalter aktiviert wird und das Öl seine Betriebstemperatur besitzt.

FEHLERALARM

Rote Stoppleuchte

Diese Leuchte wird zur Anzeige von Fehlercodeinformationen verwendet, die schwerwiegend genug sind, um ein Anhalten des Glätters zu erfordern. Dies wird ausgelöst, wenn ein Befehl eines Motorfehlercodes J1939 für die rote Stopp-Leuchte aktiviert oder ein Fehler vom Fußpedalsensor erkannt wird.

Gelbe Warnleuchte

Diese Leuchte wird zur Anzeige von Fehlercodeinformationen verwendet, die auf ein Problem innerhalb des Systems hinweisen, bei denen der Glätter jedoch nicht unmittelbar angehalten werden muss. Dies wird ausgelöst, wenn ein Befehl eines Motorfehlercodes J1939 für die Warnleuchte, die Fehlfunktions-Anzeigenleuchte und die Schutzleuchte aktiviert wird. Ein Fehler wurde von allen anderen Maschinensensoren und dem MCU erkannt.

LENKUNG

Mit den beiden links und rechts vom Bedienersitz angebrachten Bedienhebeln (Abb. 15 und Abb. 16) kann der fahrbare Glätter der Serie HTXD6i gelenkt werden. In Tabelle 3 sind die verschiedenen Richtungspositionen der Bedienhebel und die damit verbundene Wirkung auf den fahrbaren Glätter dargestellt.

HINWEIS

Bei allen Richtungsangaben in Bezug auf die Bedienhebel wird von der Position des Bedienersitzes ausgegangen.

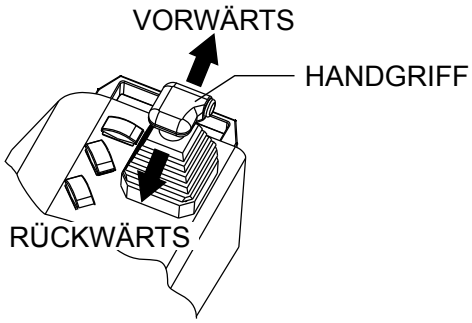


Abb. 15. Linker Bedienhebel

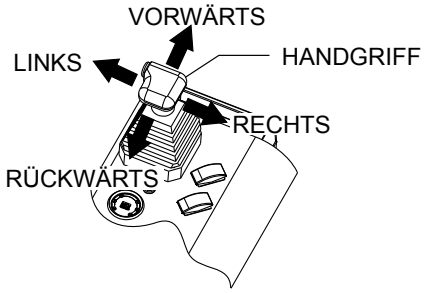


Abb. 16. Rechter Bedienhebel

In Tabelle 4 sind die möglichen Bewegungen der Bedienhebel und die daraus resultierenden Lenkaktionen zusammengefasst.

Tabelle 4. Stellung der Bedienhebel und Fahrrichtung

BEDIENHEBEL UND RICHTUNG	RESULT
LINKEN Bedienhebel nach VORNE bewegen	Nur die linke Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich vorwärts.
LINKEN Bedienhebel nach HINTENbewegen	Nur die linke Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich rückwärts.
RECHTEN Bedienhebel nach VORNE bewegen	Nur die rechte Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich vorwärts.
RECHTEN Bedienhebel nach HINTENbewegen	Nur die rechte Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich rückwärts.
BEIDE Bedienhebel nach VORNE bewegen	Nur der fahrbare Glätter bewegt sich in Geradeausfahrt vorwärts.
BEIDE Bedienhebel nach HINTEN bewegen	Nur der fahrbare Glätter bewegt sich in Geradeausfahrt rückwärts.
RECHTEN Bedienhebel nach RECHTS bewegen	Der fahrbare Glätter bewegt sich nach rechts.
RECHTEN Bedienhebel nach LINKS bewegen	Der fahrbare Glätter bewegt sich nach links.

1. Das Fußpedal (Abb. 17) allein regelt die Flügeldrehzahl. Die Position des Fußpedals bestimmt die Flügeldrehzahl. Für eine langsame Flügeldrehzahl wird leicht gegen das Pedal gedrückt. Für eine maximale Flügeldrehzahl wird das Pedal ganz durchgedrückt.

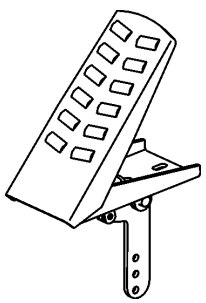


Abb. 17. Fußpedal zur Steuerung der Flügeldrehzahl

2. Drücken Sie sowohl den linken als auch den rechten Bedienhebel nach vorne (Abb. 18).

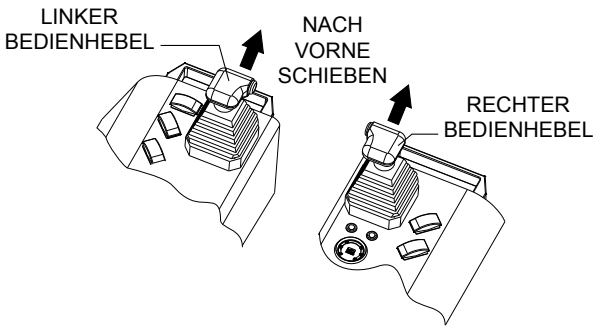


Abb. 18. Bedienhebelstellung für Vorwärtsfahrt

3. Treten Sie das rechte Fußpedal mit dem rechten Fuß langsam zur Hälfte durch. Sie werden feststellen, dass der fahrbare Glätter sich vorwärts zu bewegen beginnt. Lassen Sie beide Bedienhebel los, um die Vorwärtsbewegung zu beenden, und nehmen Sie dann den rechten Fuß vom Fußpedal.
4. Üben Sie, mit der Maschine an der gleichen Stelle zu bleiben, während Sie die Flügeldrehzahl erhöhen. Bei ca. 75 % der maximalen Flügeldrehzahl bewegt sich der Flügel mit der richtigen Glättgeschwindigkeit. Es kann schwierig sein, Bewegungen der Maschine zu verhindern. Das Stillhalten des fahrbaren Glätters ist eine gute Übung für den späteren Arbeitseinsatz.
5. Üben Sie das Manövrieren des fahrbaren Glätters mithilfe der Hinweise in Tabelle 4. Üben Sie kontrollierte Bewegungen, ganz als würden Sie eine Betonplatte glätten. Üben Sie das Heranfahren an Kanten und das Bearbeiten eines großen Bereichs.
6. Versuchen Sie, die Flügelneigung einzustellen. Dies kann sowohl bei stehendem als auch fahrendem Glätter geschehen. Testen Sie die Funktion jeglicher Zusatzausstattung, z. B. des Hemmsprühmittels und der Beleuchtung.
7. Ziehen Sie den linken und rechten Bedienhebel zurück (Abb. 19) und wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6, diesmal jedoch in Vorwärtsrichtung.

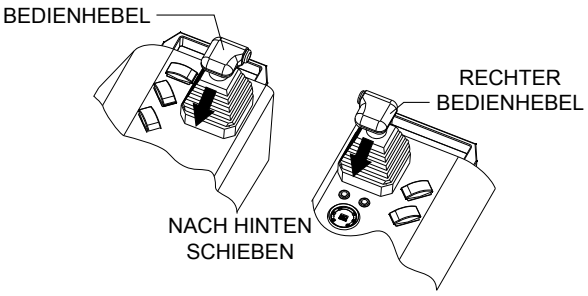


Abb. 19. Bedienhebelstellung für Rückwärtsfahrt

REGELUNG DER FLÜGELNEIGUNG

Das Flügelneigungssystem besitzt zwei Betriebsmodi, die über den Neigungsmodus-Schalter eingestellt werden können (Abb. 20):

- Smart Pitch™
- Handbuch

Die Glättflügel können mit zwei Wippschaltern auf dem linken Bedienfeld neben dem linken Bedienhebel gemäß den Anforderungen der jeweiligen Glättarbeiten auf verschiedene Neigungswinkel eingestellt werden (Abb. 20).

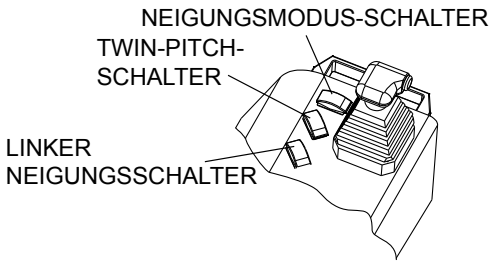


Abb. 20. Regelung der Flügelneigung

Smart Pitch™ Modus

Wenn sich der Neigungsmodus-Schalter in der Smart Pitch™ Position befindet (Anzeigenleuchte ist an), funktionieren der Twin-Pitch-Schalter und der Schalter für die linke Neigung wie folgt:

1. Bei Drücken des Twin-Pitch-Schalters (3 Positionen, Mitte aus) nach oben oder unten, wird die Neigung des linken und rechten Rotors geändert und dann die Neigung des linken Rotors mit der des rechten wie folgt synchronisiert:
   a. Der Twin-Pitch-Schalter (nach oben oder unten) betätigt die Spule der rechten Neigung (nach oben oder unten) und der linken Neigung (nach oben oder unten) sowie des Neigungs-Entlastungsventils, wobei die Flügelneigung geändert wird.
   b. Sobald der Bediener die gewünschte Neigung der rechten Flügel erreicht hat und den Twin-Pitch-Schalter loslässt, werden die Spulen der linken Neigung (nach oben oder unten) und des Neigungs-Entlastungsventils betätigt, bis das kalibrierte Positionssignal der linken Neigung mit dem kalibrierten Wert übereinstimmt (standardmäßig 0,010”). Während dieses Zeitraums blinkt die Neigungsmodusleuchte (0,1 s ein, 0,1 s aus).
2. Bei Drücken des Schalters für die linke Neigung (3 Positionen, Mitte aus) ändert sich die Neigung des linken Rotors, während die des rechten konstant bleibt. Die Neigungsmodusleuchte erlischt, um anzuzeigen, dass sich die Neigungsfunktion im unsynchronisierten Zustand befindet

> ***HINWEIS***
>
> Durch Drücken der Schalter nach vorne wird der Neigungswinkel erhöht; durch Drücken nach hinten wird er reduziert.

> ***HINWEIS***
>
> Durch ein vorübergehendes Drücken des Twin-Pitch-Schalters wird die Neigung erneut synchronisiert.

MANUELLER Modus (die Neigungsmodusleuchte ist AUS)

1. Bei Drücken des Twin-Pitch-Schalters (nach oben oder unten) wird die Neigung beider Rotoren gleichzeitig, jedoch nicht synchron geändert.
2. Bei Drücken des linken Neigungsschalters wird die Neigung des linken Rotors geändert, während die des rechten Rotors konstant bleibt.

> ***HINWEIS***
>
> **WICHTIG!** Stellen Sie die Neigung für eine völlige Flachstellung der Flügel beim Gebrauch von Glättscheiben wie folgt ein:
>
> Halten Sie beide Neigungsschalter gedrückt, bis die Modusleuchte blinkt, bevor Sie die Glättscheiben installieren.

SCHWENKMODUS

Wenn der Twin-Pitch-Schalter und der linken Neigungsschalter gleichzeitig nach unten gedrückt und für einen definierten Zeitraum gehalten werden (standardmäßig 5 s), wechselt die Maschine auf den Schwenkmodus.

1. Die DN-Spulen der rechten und linken Neigung werden betätigt und ziehen die Gabeln nach oben gegen den Anschlag des eingefahrenen Zylinders, wobei das Neigungseinstellungssystem deaktiviert und ein Schweben der Flügel zum Schwenken ermöglicht wird.
2. Die Neigungsmodusleuchte blinkt (0,9 s ein; 0,1 s aus) bei diesem Modus.
3. Die Maschine verbleibt solange in diesem Modus, bis entweder der Twin-Pitch-Schalter oder der linke Neigungsschalter nach oben betätigt wird.

ABSTELLEN DES MOTORS

1. Stellen Sie den Gasschalter (Abb. 21) auf Leerlauf, und lassen Sie den Motor 5 Minuten lang im Leerlauf laufen.

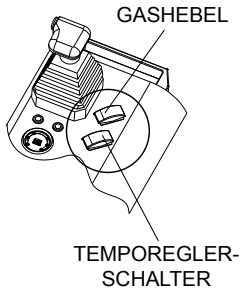


Abb. 21. Abstellen des Motors

HINWEIS

Wenn der Motor vor dem Abstellen nicht 5 Minuten lang im Leerlauf betrieben wird, kann der Turbolader beschädigt werden.

2. Drehen Sie den Zündschlüssel nach links in die OFF (AUS) Position, ziehen Sie den Schlüssel dann ab.
3. Reinigen Sie den Glätter von jeglichen Fremdstoffen.

Tabelle 5. Wartungsplan									
System	Teileprüfung	TÄGLICH	Regelmäßiges Wartungsintervall						
			Alle 50 Std.	Alle 100 Std.	Alle 250 Std.	Alle 500 Std.	Alle 1000 Std.	Alle 1500 Std.	Alle 2000 Std.
Motor	Luftreiniger prüfen	X							
	Luftfilterelement reinigen				X				
	Luftfilterelement ersetzen					X			
	Motorkühlmittel überprüfen und auffüllen	X							
	Kühlerrippen überprüfen und reinigen		X						
	Lüfter-Keilriemen überprüfen und einstellen		X 1. Mal		X 2. Mal und danach				
	Kühlsystem ablassen, ausspülen und wieder mit neuem Kühlmittel auffüllen						X oder jährlich – was jeweils zuerst der Fall ist		
	Motorölstand prüfen	X							
	Motoröl ablassen und auffüllen		X 1. Mal		X 2. Mal und danach				
	Motorölfilter wechseln		X 1. Mal		X 2. Mal und danach				
	Menge im Kraftstoffttank überprüfen und auffüllen	X							
	Kraftstofftank ablassen				X				
	Kraftstoff/Wasser-Abscheider ablassen		X						
	Kraftstoff/Wasser-Abscheider prüfen	X							
	Kraftstoff/Wasser-Abscheider reinigen					X			
	Kraftstofffilter wechseln					X			
Glätter	Hydrauliköl und Filter wechseln			X 1. Mal	X 2. Mal und danach				
	Arme, Druckring und Kupplung neu schmieren.	X							
	Arme und Druckring ausbauen, reinigen, wieder einbauen und neu schmieren.			X					
	Armbuchsen und Druckringbuchsen überprüfen und ggf. ersetzen.					X			
	Flügel auf übermäßigen Verschleiß oder Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.	X							
	Flügeldrehzahl einstellen					X (falls erforderlich)			

⚠ VORSICHT

Bestimmte Wartungsarbeiten und Maschineneinstellungen setzen Spezialkenntnisse und -fähigkeiten voraus. Ein Versuch, Wartungs- oder Einstellarbeiten durchzuführen, ohne über das nötige Wissen, die richtigen Fertigkeiten und die entsprechenden Schulungen zu verfügen, kann zu Maschinenschäden oder Verletzungen führen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Ihren Händler.

LUFTREINIGER

Dieser Yanmar-Motor ist mit einem auswechselbaren, hochdichten Papierluftfilterelement ausgestattet. Einige können über ein Innenelement verfügen, das als Reservefilter verwendet wird, falls das äußere Element beschädigt werden sollte.

Siehe Abb. 22 bezüglich der Komponenten des Luftreinigers.

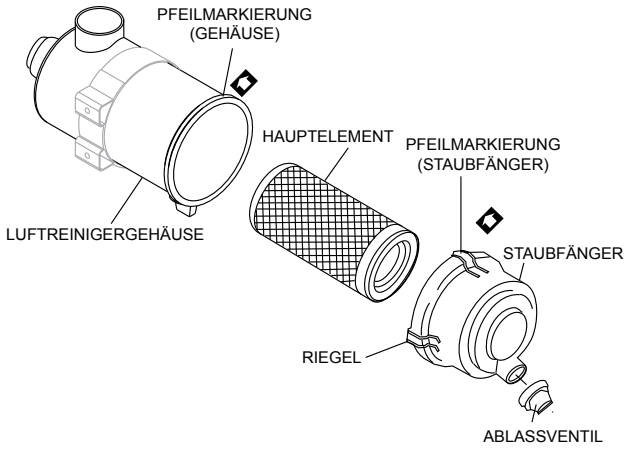


Abb. 22. Komponenten des Luftreinigers

1. Überprüfen Sie den Luftreiniger täglich bzw. vor dem Anlassen des Motors.
2. Überprüfen Sie die Maschine auf starke Ansammlungen von Schmutz und Abfallstoffen sowie auf lose und beschädigte Komponenten und beheben Sie evtl. Probleme.
3. Tauschen Sie das Element aus, falls dieses beschädigt, zu stark verschmutzt oder ölig sein sollte.

HINWEIS

Der Betrieb des Motors mit losen oder beschädigten Luftreinigerkomponenten kann das Eindringen ungefilterter Luft in den Motor und somit einen vorzeitigen Verschleiß und Ausfall ermöglichen.

Wartung des Luftreinigers

⚠ VORSICHT

Beim Reinigen von Luftfiltern mit Druckluft eine geeignete Schutzausrüstung, z. B. eine Schutzbrille oder Gesichtsmaske und eine Staubmaske oder ein Atemschutzgerät tragen.

Führen Sie zur Wartung des Luftreinigers die folgenden Verfahrensschritte durch. Siehe Abb. 22 bezüglich der Position der Teile.

4. Die Verriegelungen an beiden Seiten des Staubfängers entriegeln. Staubfänger entfernen.
5. Das Luftfilterelement entfernen.
6. Niederdruckluft vom Innern des Elements nach außen blasen, um Staub und Schmutz zu lösen. Keinen zu hohen Luftdruck verwenden, um ein Beschädigen und dadurch notwendiges Ersetzen des Elements zu verhindern.
7. Das Element ersetzen, wenn es beschädigt oder zu stark verschmutzt ist.
8. Das Innere des Staubfängers reinigen.
9. Das Element oder, falls vorhanden, den Vorfilter um das Papierluftfilterelement herum einsetzen.
10. Den Luftreiniger-Staubfänger wieder einbauen und mit der Verriegelung sichern.

HINWEIS

Den Motor nicht mit ausgebautem Luftreiniger oder ohne Filterelement in Betrieb nehmen.

KÜHLER/KÜHLSYSTEM

⚠ VORSICHT

HEISSES Kühlmittel kann schwere Verbrennungen verursachen. Den Deckel **NICHT** abnehmen, wenn der Kühler HEISS ist.

1. Kühler auf Undichtigkeiten prüfen, die auf Korrosion oder Beschädigungen hinweisen können.
2. Kühlwasserstand täglich überprüfen. Bei Bedarf auffüllen. Immer sauberes, weiches Wasser verwenden und ein Langzeit-Frostschutzmittel hinzufügen. Die vom Hersteller des Frostschutzmittels angegebenen Mischungsverhältnisse verwenden. Kühlwasser mindestens einmal pro Jahr austauschen.

3. Die Kühlerschläuche auf Materialermüdung und Risse überprüfen. Im Falls von Zweifeln hinsichtlich der Unversehrtheit der Schläuche dieselben austauschen.

4. Kühldeckeldichtung prüfen und ggf. ersetzen.

Nähere Informationen dazu befinden sich im Motorhandbuch.

REINIGUNG DES KÜHLERS

1. Schmutz und Staub mit 0,19 MPa (28 psi) oder weniger Druckluft von den Rippen und dem Kühler blasen (Abb. 23). Darauf achten, dass die Rippen mit der Druckluft nicht beschädigt werden.

2. Falls die Rippen eine große Menge Schmutz aufweisen, zur Säuberung ein Reinigungsmittel verwenden und gründlich mit Leitungswasser abspülen.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie zur Reinigung der Kühlerrippen **NIEMALS** einen Hochdruckreiniger oder Druckluft mit mehr als 193 kPa (28 psi) bzw. eine Drahtbürste. Kühlerrippen können leicht beschädigt werden.

.

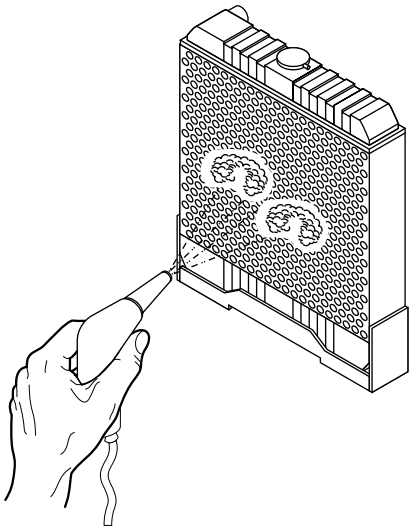


Abb. 23. Reinigung des Kühlers

LÜFTERRIEMENSPANNUNG

Ein lockerer Lüfterriemen kann zu einer Überhitzung oder einer unzureichenden Batterieaufladung beitragen. Den Lüfterriemen auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen und gemäß dem Yanmar-Motorenhandbuch einstellen.

Die Lüfterriemenspannung ist korrekt, wenn sich der Lüfterriemen mit dem Daumen 10 bis 14 mm wie auf der Abb. 24

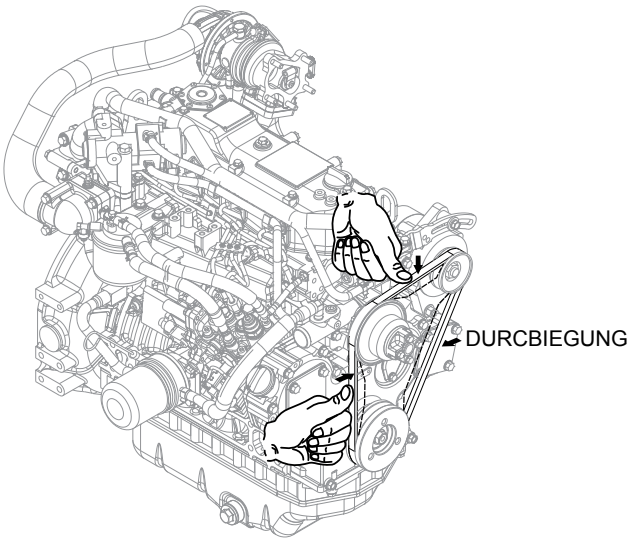


Abb. 24. Lüfterriemenspannung

MOTORÖL

1. Stellen Sie die Maschine bei der Überprüfung des Öl oder beim Nachfüllen von Öl so auf, dass der Motor waagerecht ist.

2. Ziehen Sie den Motorölmessstab aus seiner Halterung heraus.

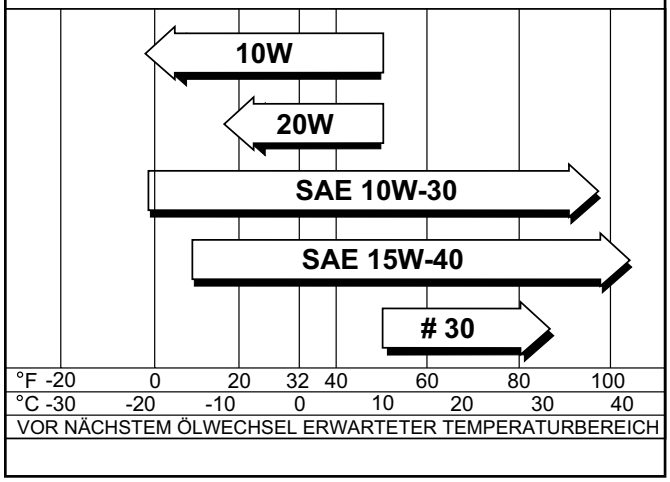
3. Stellen Sie fest, ob der Motorölstand zu niedrig ist. Der Ölpegel muss zwischen der oberen und unteren Grenzmarkierung (Öl nachfüllen) liegen.

4. Wenn der Ölpegel unter der Grenzlinie „Motoröl nachfüllen“ liegt, füllen Sie so viel Öl nach, bis der Pegel die obere Grenzlinie auf dem Messstab erreicht. Warten Sie vor dem erneuten Prüfen des Ölstands lange genug, bis das hinzugefügte Öl die Ölpfanne erreicht.

Wechsel des Motoröls und Filters

Wechseln Sie das Motoröl und ersetzen Sie den Filter nach den ersten 50 Betriebsstunden, wechseln Sie das Öl dann alle 6 Monate oder 250 Stunden. Die empfohlene Ölviskosität können Sie der Tabelle 6 entnehmen. Siehe Abb. 25 bezüglich der Position der Teile.

Tabelle 6. Empfohlene Viskositätsgrade



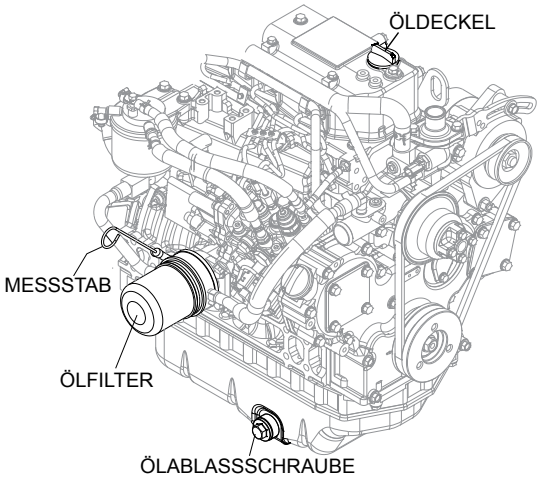


Abb. 25. Bauteile Motorölservice

1. Entfernen Sie beim Ablassen des Öls den Öldeckel, damit das Öl leicht aus dem Motor abfließen kann.
2. Entfernen Sie die Ablassschraube, um das Öl abzulassen.
3. Ziehen Sie die Ablassschraube wieder sicher an, nachdem ausreichend Öl abgelassen wurde.
4. Drehen Sie den Ölfilter mit einem Ölfilterschlüssel nach links, um diesen zu entfernen.
5. Reinigen Sie die Dichtungsoberfläche des Motors, auf welcher der Filter sitzt.
6. Überziehen Sie die Dichtung des neuen Ölfilters mit sauberem Motoröl. Installieren Sie den neuen Filter zunächst von Hand, bis dieser die Dichtungsoberfläche des Motors berührt. Ziehen Sie ihn dann eine weitere 3/4 Drehung mit dem Ölfilterschlüssel an.
7. Füllen Sie so viel Öl in den Motor, bis sich der Motorölstand zwischen der oberen und unteren Grenzlinie auf dem Messstab befindet. Den Tank NICHT überfüllen.
8. Lassen Sie den Motor kurz einige Minuten laufen. Achten Sie auf Öllecks. Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie diesen einige Minuten ruhen. Füllen Sie Öl bis zur oberen Grenze des Ölmessstabs nach.

KRAFTSTOFFFILTER

1. Wechseln Sie das Motorkraftstofffilterelement (Abb. 26) alle 500 Stunden.

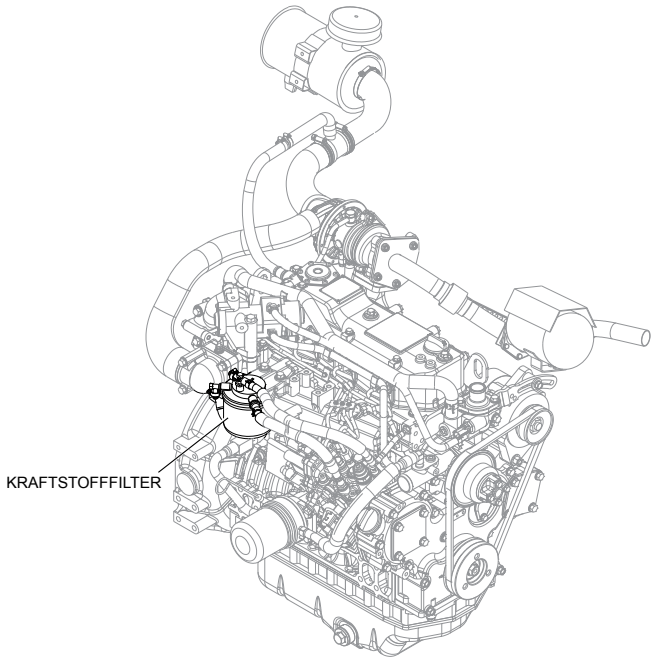


Abb. 26. Kraftstofffilter

Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.

KRAFTSTOFF/WASSER-ABSCHEIDER

Prüfen Sie den Kraftstoff/Wasser-Abscheider täglich. Wenn sich im unteren Teil des Bechers des Kraftstoff-Wasserabscheiders (Abb. 27) eine große Menge Wasser angesammelt hat, muss dieses abgelassen werden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.

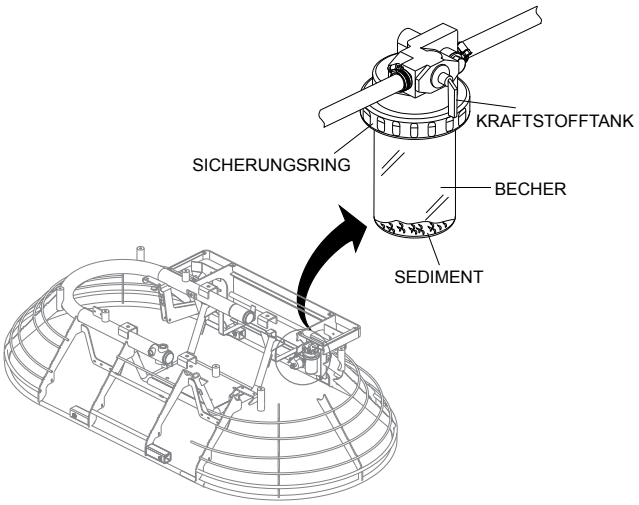


Abb. 27. Kraftstoff/Wasser-Abscheider

ÖL- UND KRAFTSTOFFLEITUNGEN

1. Überprüfen Sie die Öl- und Kraftstoffleitungen und -anschlüsse regelmäßig auf undichte Stellen und Beschädigungen. Bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
2. Ersetzen Sie die Öl- und Kraftstoffleitungen alle zwei Jahre, um Leistungsfähigkeit und Biegsamkeit der Leitung aufrechtzuerhalten.

⚠ VORSICHT

Platzieren Sie Ihre Hände **NIEMALS** in der Nähe des Riemens oder des Lüfters, während der Glätter in Betrieb ist.

ABSTIMMUNG DES MOTORS

Im vorderen Teil dieses Handbuchs befindet sich eine „Kontrollliste für die tägliche Überprüfung vor dem Betrieb". Machen Sie Kopien dieser Kontrollliste und verwenden Sie sie täglich.

HINWEIS

Der zu beachtende Motorwartungsplan und eine Anleitung zu Fehlersuchmaßnahmen bei evtl. Problemen sind in dem der Maschine beiliegenden Motorhandbuch enthalten.

Klemmen Sie vor jedem Versuch, Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten am fahrbaren Glätter durchzuführen, IMMER die Batteriekabel ab.

HYDRAULIKÖLFILTER

1. Wechseln Sie das Hydrauliköl und den Filter (Abb. 28) nach den ersten 1000 Betriebsstunden und dann alle 250 Stunden. Verwenden Sie einen Filter aus einem absolut synthetischen Medium von 10 Mikron.

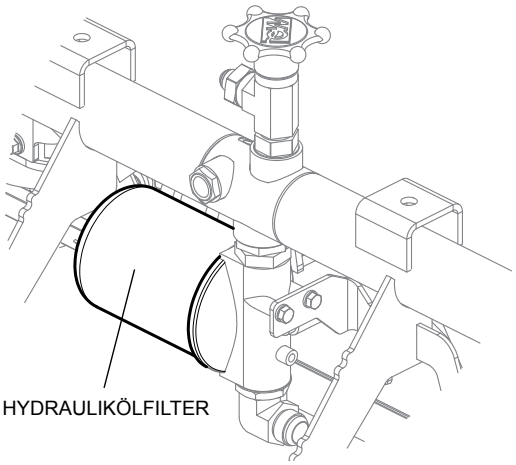


Abb. 28. Hydraulikölfilter

BATTERIE/LADESYSTEM

1. Überprüfen Sie die Batteriepole auf Korrosion und reinigen Sie sie.
2. Versuchen Sie niemals, eine gefrorene Batterie zu laden. Sie kann explodieren, wenn sie nicht zuerst aufgetaut wird.
3. Klemmen Sie den negativen Pol (-) der Batterie während einer Lagerung ab. Wenn die Maschine in einem Bereich gelagert werden soll, in dem die Umgebungstemperatur auf -15°C oder darunter sinken kann, entfernen und lagern Sie die Batterie an einem warmen, trockenen Ort.
4. Prüfen Sie die Empfehlungen des Herstellers bezüglich der Wartung und Aufladung der Batterie.

LANGFRISTIGE LAGERUNG

1. Die Batterie entfernen.
2. Kraftstoff aus dem Kraftstofftank ablassen.
3. Das Äußere mit einem in sauberem Öl eingetauchten Tuch reinigen.
4. Die Maschine mit einer Plastikfolie abdecken und an einem feuchtigkeits- und staubfreien Ort außerhalb direkter Sonneneinstrahlung lagern.

⚠ VORSICHT

Den fahrbaren Glätter **NIEMALS** längere Zeit mit Kraftstoff im Tank lagern. Verschütteten Kraftstoff immer sofort beseitigen.

ANBRINGEN VON TELLERN AN GLÄTTFLÜGELN

Diese runden Scheiben, die gelegentlich auch als „Teller“ bezeichnet werden, werden an den Drehkreuzarmen befestigt und ermöglichen ein frühzeitiges Schweben auf dem nassen Beton und einfache Übergänge von nassen zu trockenen Bereichen. Sie sind auch besonders wirksam beim Einbetten großer Aggregate und von Oberflächenhärtern.

Beachten Sie beim Befestigen der Glättscheiben an den Glättflügeln die Abb. 29

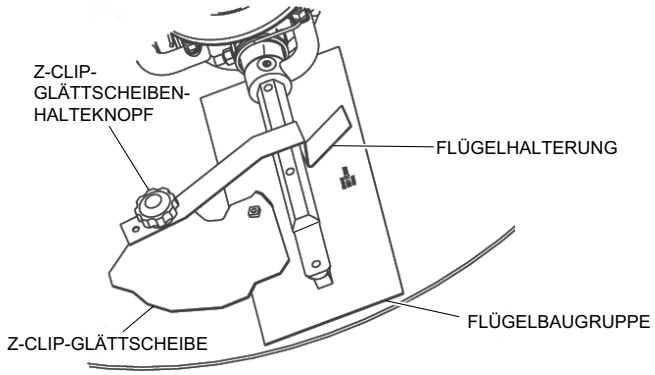


Abb. 29. Glättscheibenanbringung mit Z-Clip.

1. Heben Sie den Glätter gerade so weit an, dass die Glättscheiben unter die Flügel geschoben werden können. Senken Sie den Glätter auf die Glättscheiben ab, während sich die Flügel neben den Z-Clips befinden.
2. Drehen Sie die Flügel unter den Z-Clips in die richtige Position. Stellen Sie sicher, dass sich die Flügel in die richtige Richtung drehen, wenn die Maschine in Betrieb ist, oder drehen Sie die Flügel mithilfe des Motors in die richtige Lage.
3. Befestigen Sie die Flügelhalterungen an der gegenüberliegenden Seite der Z-Clip-Halterungen mit Halteknöpfen, wie auf der Abb. 29.
4. dargestellt. Stellen Sie sicher, dass die Flügelkanten sicher unter den Z-Clips und die Halterungen über den Kanten des Flügelbalkens befestigt sind, bevor Sie die Arbeit mit der Maschine wieder aufnehmen.

Fehlersuche und -beseitigung (fahrbarer hydraulischer Glätter)		
Symptom	**Mögliches Problem**	**Lösung**
Sicherheitsausschalter funktioniert nicht.	Andere Probleme?	Im Handbuch des Motorherstellers nachsehen.
	Lose Drahtanschlüsse?	Verdrahtung überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Defekte Kontakte?	Sitzpolster ersetzen (enthält den Schalter).
Glätter holpert, rollt Beton auf oder hinterlässt unregelmäßige Wirbel im Beton...	Flügel?	Sicherstellen, dass sich die Flügel in gutem Betriebszustand befinden und nicht übermäßig abgenutzt sind. Der Abstand vom Flügelbalken zur Hinterkante sollte bei Glättflügeln min. 50 mm (2"), bei Komboflügeln min. 89 mm (3,5") betragen. Die Flügelhinterkante muss gerade und parallel zum Flügelbalken verlaufen.
	Drehkreuz?	Überprüfen, ob alle Flügel auf den gleichen Neigungswinkel (am Drehkreuz gemessen) eingestellt sind. Zur Höheneinstellung der Glättarme ist ein Feldeinstellwerkzeug verfügbar (siehe Zusatzausstattung).
	Verbogene Glättarme?	Die Drehkreuzeinheit auf verbogene Glättarme überprüfen. Selbst nur leicht verbogene Arme sind sofort zu ersetzen.
	Glättarmbuchsen?	Die Glättarmbuchsen auf festen Sitz überprüfen. Dazu die Glättarme nach oben und unten bewegen. Wenn die Spitze des Arms ein Spiel von mehr als 3,2 mm (1/8") aufweist, müssen die Buchsen ersetzt werden. Alle Buchsen müssen zur gleichen Zeit ersetzt werden.
	Druckring?	Den Druckring zur Überprüfung seiner Flachheit auf dem Drehkreuz drehen. Bei einer Abweichung von mehr als 0,5 mm (0,02") den Druckring ersetzen.
	Druckringbuchse?	Den Druckring durch Hin- und Herschaukeln auf dem Drehkreuz überprüfen. Wenn er um mehr als 1,6 mm (1/16") gekippt werden kann (bei Messung am Außendurchmesser des Druckrings), die Buchse im Druckring ersetzen.
	Abgenutztes Axiallager?	Das Axiallager auf ungehinderte Drehbewegung überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Flügelneigung?	Flügel auf einheitlichen Neigungswinkel überprüfen. Bei Bedarf gem. Anleitung im Wartungsabschnitt ersetzen.
Maschine weist im Betrieb eine deutliche Rollbewegung auf.	Drehkreuzfinger-Schrauben	Nach Verfahren im Wartungsabschnitt einstellen.
	Gabel?	Sicherstellen, dass beide Arme der Gabel gleich stark gegen den Verschleißdeckel drücken. Gabel bei Bedarf ersetzen.

HINWEIS

Details zur Fehlersuche und –beseitigung entnehmen Sie bitte den Einstellungs-/Inspektions-/Testverfahren des MQ-Handbuchs.

Fehlersuche und -beseitigung (fahrbarer hydraulischer Glätter) - Fortsetzung		
Symptom	**Mögliches Problem**	**Lösung**
Beleuchtung (Zusatzausstattung) funktioniert nicht.	Verdrahtung?	Alle elektrischen Anschlüsse einschl. des Hauptschalters überprüfen; sicherstellen, dass die Verdrahtung in Ordnung ist und keine Kurzschlüsse aufweist. Bei Bedarf ersetzen.
	Lampen?	Betriebszustand der Glühlampen überprüfen. Defekten Schalter ersetzen.
Hemmmittel-Sprühmechanismus funktioniert nicht.	Hemmmittel?	Hemmmittelstand im Tank prüfen. Hemmmittel nach Bedarf nachfüllen.
	Verdrahtung?	Alle elektrischen Anschlüsse einschl. der Anschlüsse des Hauptschalters überprüfen. Komponenten und Verdrahtung bei Bedarf ersetzen.
	Defekter Schalter?	Durchgang des Hauptschalters überprüfen. Defekten Schalter ersetzen.
	Defekte Sprühpumpe?	Die Pumpe ersetzen, wenn beim Einschalten Spannung anliegt, sie aber trotz einwandfrei arbeitender elektrischer Anschlüsse nicht funktioniert..
	Fehlerhafte Sicherung?	Sicherung prüfen. Sicherung ggf. austauschen.
Lenkung spricht nicht an.	Flügeldrehzahl nicht korrekt eingestellt?	Siehe Abschnitt zur Einstellung der Flügeldrehzahl.
	Abgenutzte Komponenten?	Lenklager und Gestängeteile auf Verschleiß überprüfen; bei Bedarf ersetzen.
	Drehzapfen?	Ungehinderte Bewegung der Hydraulikantriebsmotoren sicherstellen.
	Hydraulikdruck?	Sicherstellen, dass ein angemessener Lenkdruck gegeben ist. Siehe Abschnitt zur Überprüfung des Hydrauliklenkdrucks.
Unbequeme Bedienposition.	Sitz für den Bediener einstellt?	Sitz mittels Hebel an Sitzvorderseite einstellen.
	Verdrahtung?	Verdrahtung und Verbinder überprüfen und ggf. ersetzen.
	Spule steckt im Solenoidventil?	Solenoidventil ersetzen.

Fehlersuche und –beseitigung (Dieselmotor)		
Symptom	**Mögliches Problem**	**Lösung**
Motor startet nicht bzw. verzögert, obwohl der Motor gedreht werden kann.	Kraftstoff erreicht Einspritzpumpe nicht?	Kraftstoff nachfüllen. Das gesamte Kraftstoffsystem inspizieren.
	Fehlerhafte Kraftstoffpumpe?	Kraftstoffpumpe wechseln.
	Kraftstofffilter verstopft?	Kraftstofffilter wechseln und Tank reinigen.
	Fehlerhafte Kraftstoffleitung?	Kraftstoffleitung austauschen oder reparieren.
	Kompression zu niedrig?	Kolben, Zylinder und Ventile prüfen. Laut dem Motor-Reparaturhandbuch einstellen oder reparieren.
	Kraftstoffpumpe arbeitet nicht korrekt?	Kraftstoffpumpe reparieren oder austauschen.
	Öldruck zu niedrig?	Motoröldruck prüfen.
	Niedrige Starttemperaturgrenze überschritten?	Kaltstartanleitungen und korrekte Ölviskosität beachten.
	Fehlerhafte Batterie?	Batterie aufladen oder austauschen.
	Luft oder Wasser im Kraftstoffsystem?	Sorgfältig auf lose Kupplungen der Kraftstoffleitung, lose Überwurfmutter, etc. prüfen.
Bei niedrigen Temperaturen starter der Motor nicht.	Motoröl zu dickflüssig?	Motorkurbelgehäuse mit der korrekten Art Öl für Winterbedingungen füllen.
	Fehlerhafte Batterie?	Batterie austauschen.
Der Motor startet, stoppt jedoch, sobald der Starter deaktiviert wird.	Kraftstofffilter verstopft?	Kraftstofffilter wechseln.
	Kraftstoffversorgung verstopft?	Das gesamte Kraftstoffsystem inspizieren.
	Fehlerhafte Kraftstoffpumpe?	Kraftstoffpumpe wechseln.
Der Motor schaltet sich während des normalen Betriebs selbst aus.	Kraftstofftank leer?	Kraftstoff nachfüllen.
	Kraftstofffilter verstopft?	Kraftstofffilter wechseln.
	Fehlerhafte Kraftstoffpumpe?	Kraftstoffpumpe wechseln.
	Der mechanische Öldruck-Abschaltungssensor hat den Motor wegen zu wenig Öl gestoppt?	Öl nachfüllen. Den Abschaltungssensor ggf. austauschen.
Motorleistung, Abtrieb und Drehzahl niedrig.	Kraftstofftank leer?	Kraftstofffilter wechseln.
	Kraftstofffilter verstopft?	Kraftstofffilter wechseln.
	Unzureichende Belüftung des Kraftstofftanks?	Sicherstellen, dass der Tank ausreichend belüftet wird.
	Undichte Stellen an den Leitungsverbindungen?	Gewindeleitungsverbindungen prüfen, Verbindungen mit Band abdichten und wie erforderlich anziehen.
	Drehzahlregelungshebel bleibt nicht in der gewählten Position?	Siehe Motorhandbuch bez. der korrektiven Maßnahmen.
	Motorölstand zu voll?	Motorölstand korrigieren.
	Verschleiß Einspritzpumpe?	Nr. 2D Dieselkraftstoff verwenden. Kraftstoffeinspritzpumpenelement und Versorgungsventil-Baugruppe prüfen und ggf. austauschen.

Fehlersuche und –beseitigung (Dieselmotor) - Fortsetzung		
Symptom	**Mögliches Problem**	**Lösung**
Niedrige Motorleistung und Drehzahl, schwarze Abgase.	Luftfilter verstopft?	Luftfilter überprüfen oder reparieren.
	Falsches Ventilspiel?	Ventile gemäß den Motorspezifikationen einstellen.
	Fehlfunktion am Einspritzer?	Siehe Motorhandbuch.
Motor überhitzt.	Zu viel Öl im Motorkurbelgehäuse?	Motoröl bis zur oberen Markierung des Messstabs ablassen.
	Gesamtes Kühlluftsystem verschmutzt/ verstopft?	Kühlluftsystem und Kühlrippenbereich reinigen.
	Lüfterriemen gebrochen oder zu lang?	Riemen austauschen oder Riemenspannung justieren.
	Zu wenig Kühlmittel?	Kühlmittel nachfüllen.
	Kühlersieb oder Kühlerrippen mit Staub verstopft?	Sieb oder Rippen vorsichtig reinigen.
	Lüfter, Kühler oder Kühlerdeckel beschädigt?	Beschädigtes Teil austauschen.
	Fehlerhaftes Thermostat?	Thermostat prüfen und ggf. ersetzen.
	Kopfdichtung beschädigt oder austretendes Wasser?	Teile ersetzen.
Die Anzeigenleuchte des Motoröldrucks erlischt nicht.	Fehlerhafter Motoröldruckschalter?	Wenden Sie sich an Ihr nächstes MQ-Servicecenter.
	Kein oder niedriger Motorölstand?	Ölstand prüfen und wie erforderlich nachfüllen.
	Motorölfilter verstopft	Motorölfilter wechseln.
Die Anzeigenleuchte des Motorkühlmittels leuchtet auf.	Niedriger Motorkühlmittelstand?	Motorkühlmittel nachfüllen.
	Schmutzige Kühlerrippen?	Kühlerrippen reinigen.
	Motorkühlmittel tritt aus?	Wenden Sie sich an Ihr nächstes MQ-Servicecenter.
	Keilriemen lose oder beschädigt?	Keilriemen einstellen oder austauschen.
	Motorkühlmittel verschmutzt?	Wenden Sie sich an Ihr nächstes MQ-Servicecenter.
	Fehlerhafte Motorkühlmittelpumpe?	Wenden Sie sich an Ihr nächstes MQ-Servicecenter.
Die Batterieanzeigenleuchte leuchtet auf.	Keilriemen lose oder beschädigt?	Keilriemen einstellen oder austauschen.
	Batteriefehler?	Batteriezustand prüfen.
	Fehlerhafter Generator?	Wenden Sie sich an Ihr nächstes MQ-Servicecenter.

BETRIEBSHANDBUCH

WENN SIE HILFE BENOTIGEN

BITTE HABEN SIE DIE MODELL- UND SERIEN-NUMMER BEREIT, WENN SIE ANRUFEN

USA

Multiquip Corporate Office

18910 Wilmington Ave.
Carson, CA 90746
Kontakt: mq@multiquip.com

Tel. +1 (800) 421-1244
Fax +1 (800) 537-3927

MQ-Ersatzteilabteilung

+1 (800) 427-1244
+1 (310) 537-3700

Fax: +1 (800) 672-7877
Fax: +1 (310) 637-3284

Serviceabteilung

800-421-1244
310-537-3700

Fax: +1 (310) 537-4259

Garantieabteilung

+1 (800) 421-1244
+1 (310) 537-3700

Fax: +1 (310) 943-2249

Technische Unterstützung

+1 (800) 478-1244

Fax: +1 (310) 943-2238

MEXIKO

MQ Cipsa

Carr. Fed. Mexiko-Puebla KM 126.5
Momoxpan, Cholula, Puebla 72760 Mexico
Kontakt: pmastretta@cipsa.com.mx

Tel: (52) 222-225-9900
Fax: (52) 222-285-0420

GROSSBRITANNIEN

Multiquip (UK) Limited Head Office

Unit 2, Northpoint Industrial Estate,
Globe Lane,
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ
Kontakt: sales@multiquip.co.uk

Tel: 0161 339 2223
Fax: 0161 339 3226

KANADA

Multiquip

4110 Industriel Boul.
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3
Kontakt: jmartin@multiquip.com

Tel: (450) 625-2244
Tel: (877) 963-4411
Fax: (450) 625-8664

© COPYRIGHT 2012, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, das MQ-Logo und das Whiteman-Logo sind eingetragene Marken von Multiquip Inc., und sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung nicht verwendet, reproduziert oder modifiziert werden. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber und werden mit einer entsprechenden Genehmigung verwendet.

Dieses handbuch MUSS der maschine jederzeit beiliegen. Dieses Handbuch ist als permanentes Bestandteil der Maschine zu betrachten und sollte bei einem evtl. Verkauf zusammen mit der Maschine übergeben werden.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen und technischen Daten waren zum Zeitpunkt der Druckgenehmigung wirksam. Alle in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen, Beschreibungen, Verweise und technischen Daten dienen nur zu Orientierung und sind nicht als verbindlich zu werten. Multiquip Inc. behält sich das Recht vor, technische Daten, das Design oder die in dieser Publikation veröffentlichten Informationen jederzeit unangekündigt zu beenden oder zu ändern, ohne dass dem Unternehmen daraus irgendwelche Verpflichtungen entstehen.

Ihr Händler vor Ort ist:

MULTIQUIP®